

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Eur. Pat. Amt
Eur. Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 534 341 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 92116108.9

(51) Int. Cl.⁵: **C07D 239/60, C07D 239/52, C07D 401/12, C07D 239/34, C07D 239/70, C07D 239/90, C07D 405/12, C07D 409/12, A01N 43/54**

(22) Anmeldetag: 21.09.92

(30) Priorität: 25.09.91 DE 4131924

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.03.93 Patentblatt 93/13

(64) Benannte Vertragsstaaten:
PT

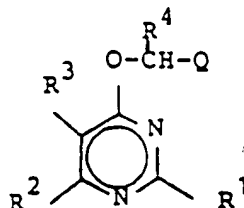
(71) Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Postfach 80 03 20
W-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

(72) Erfinder: **Preuss, Rainer, Dr.**
Am Sonnenhang 7
W-6238 Hofheim/Ts(DE)
Erfinder: **Salbeck, Gerhard, Dr.**
Königsberger Strasse 52
W-6239 Kriftel/Ts(DE)
Erfinder: **Schaper, Wolfgang, Dr.**
Kapellenweg 5c

W-8901 Diedorf(DE)
Erfinder: **Braun, Peter, Dr.**
Pfarrer-Dorn-Strasse 13
W-6500 Mainz(DE)
Erfinder: **Knauf, Werner, Dr.**
Im Kirschgarten 24
W-6239 Eppstein/Ts(DE)
Erfinder: **Sachse, Burkhard, Dr.**
An der Ziegelei 30
W-6233 Kelkheim/Ts(DE)
Erfinder: **Waltersdorfer, Anna, Dr.**
Raenthaler Weg 28
W-6000 Frankfurt/Main 71(DE)
Erfinder: **Kern, Manfred, Dr.**
Im Traminerweg 8
W-6501 Lörzweiler(DE)
Erfinder: **Lümmen, Peter, Dr.**
Rautenweg 1
W-6272 Niedernhausen(DE)

(54) **Substituierte 4-Alkoxypyrimidine, Verfahren zu ihrer Herstellung, diese enthaltende Mittel, und ihre Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel.**

(57) Die Erfindung betrifft substituierte 4-Alkoxypyrimidine der Formel



worin R¹ Wasserstoff, Halogen, Alkyl oder Cycloalkyl, R² Wasserstoff, ggf. substituiertes Alkyl, ggf. substituiertes Alkoxy, ggf. substituiertes Alkylthio, Alkylamino oder Dialkylamino, R³ Wasserstoff, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkoxy, Halogen, Alkylthio, Amino, Alkylamino oder Dialkylamino und R⁴ Wasserstoff, Alkyl, Cycloalkyl oder Halogenalkyl bedeuten, wobei R² und R³ auch zusammen mit den diese tragenden C-Atomen einen Ring bilden können und Q die in der Beschreibung definierten Bedeutungen hat.

Die Erfindung betrifft weit hin ein Verfahren zu ihrer Herstellung, diese enthaltende Mittel und ihre Verwendung

EP 0 534 341 A1

bedeutet, worin R^6 und R^6 wie oben definiert sind.

Bevorzugt sind solche Verbindungen der Formel I, worin

R^1 Wasserstoff, Chlor oder Methyl bedeutet,

R^2 (C_1-C_4) Alkyl, Chlor, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy oder Methoxymethyl bedeutet,

R^3 Wasserstoff, (C_1-C_3) Alkyl, Methoxy, Ethoxy oder Halogen bedeutet oder

R^2 und R^3 zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen ungesättigten 5-

gliedrigen Ring bilden, der ein Sauerstoff- oder Schwefelatom enthält oder R^2 und R^3

zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 5-

oder 6-gliedrigen Ring bilden, der ein Schwefelatom enthalten kann,

Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl oder Cyclopropyl bedeutet,

die Bedeutung Q^1 , Q^2 oder Q^3 hat.

Stärker bevorzugt sind solche Verbindungen der Formel I, worin

R^1 Wasserstoff oder Methyl bedeutet,

R^2 Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy oder Methoxymethyl bedeutet,

R^3 Methyl, Ethyl, Methoxy, Chlor oder Brom bedeutet oder

R^2 und R^3 zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind einen gesättigten 5- oder

6-gliedrigen Ring bilden,

Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl oder Cyclopropyl bedeutet,

die Bedeutung Q^1 , Q^2 oder Q^3 hat.

Noch stärker bevorzugt sind solche Verbindungen der Formel I, worin

R^1 Wasserstoff bedeutet,

R^2 Methyl, Ethyl oder Methoxymethyl bedeutet,

R^3 Chlor, Brom oder Methoxy bedeutet oder

R^2 und R^3 zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-

gliedrigen Ring bilden,

Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet,

die Bedeutung Q^1 , Q^2 oder Q^3 hat.

Ganz besonders bevorzugt sind solche Verbindungen der Formel I, worin

R^1 Wasserstoff bedeutet,

R^2 Methoxymethyl und R^3 Methoxy oder

R^2 Methyl oder Ethyl und R^3 Chlor oder Brom bedeutet, oder

R^2 und R^3 zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-

gliedrigen Ring bilden,

Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet,

die Bedeutung Q^1 , Q^2 oder Q^3 hat.

Am stärksten bevorzugt sind Verbindungen der Formel I, worin

R^1 Wasserstoff bedeutet,

R^2 Methoxymethyl und R^3 Methoxy oder

R^2 Ethyl und R^3 Chlor bedeutet, oder

R^2 und R^3 zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-

gliedrigen Ring bilden,

Wasserstoff oder Methyl bedeutet,

eine (C_4-C_{10}) Alkylgruppe oder eine (C_1-C_3) Alkylgruppe, die mit einer Cyclohexylgruppe

Q^1 (C_4-C_8) Cycloalkylalkoxygruppe oder einer (C_4-C_8) Cycloalkylalkylthiogruppe substituiert ist,

bedeutet.

Am stärksten bevorzugt sind weiterhin Verbindungen der Formel I, worin

R^1 Wasserstoff bedeutet,

R^2 Methoxymethyl und R^3 Methoxy oder

R^2 Ethyl und R^3 Chlor bedeutet, oder

R^2 und R^3 zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-

gliedrigen Ring bilden,

Wasserstoff oder Methyl bedeutet,

eine Gruppe der allgemeinen Formeln IIa-IIj, vorzugsweise IIa, IIb, IIc, IId, IIe, IIi, IIj,

insbesondere IIa, IIi, IIj bedeutet, worin D eine Methylengruppe und E eine direkte Bindung

bedeutet, R^5 , R^6 und R^6 Wasserstoff, (C_1-C_8) Alkyl, (C_1-C_4) Alkoxy, Cyclohexyl oder Triflu-

ormethyl bedeuten.

Methoxy- oder Ethoxyethyl bedeutet.

Am stärksten bevorzugt sind weiterhin Verbindungen der Formel I, worin

R^7

- R¹ Wasserstoff bedeutet,
 R² Methoxymethyl und R³ Methoxy oder
 R² Ethyl und R³ Chlor bedeutet oder
 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-
 5 gliedrigen Ring bilden,
 R⁴ Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl bedeutet,
 Q die Bedeutung Q³ hat,
 R⁵ und R⁶ Wasserstoff bedeuten,
 U Sauerstoff bedeutet,
 10 R⁹ Phenyl oder einen Heterocyclus bedeutet, wobei jeder der beiden vorgenannten Reste
 unsubstituiert oder mit einem oder zwei Substituenten versehen sein kann und diese
 Substituenten gleich oder verschieden sind und jeweils Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, Trifluorme-
 thyl, Nitro, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio oder (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl bedeuten.

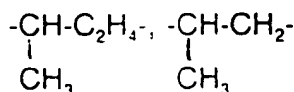
- In der obigen Formel I ist unter "Halogen" ein Fluor-, Chlor-, Brom- oder Jodatom vorzugsweise ein
 15 Chlor- oder Bromatom zu verstehen,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkyl" ein unverzweigter oder verzweigter Kohlenwasserstoffrest mit 1-4
 Kohlenstoffatomen, wie z.B. der Methyl-, Ethyl-, Propyl-, 1-Methylethyl-, 2-Methylpropyl- oder 1,1-Dimethy-
 lethylrest,
 unter dem Ausdruck (C₁-C₈)Alkyl die vorgenannten Alkylreste sowie z.B. der Pentyl-, 2-Methylbutyl- oder
 20 der 2,2-Dimethylpropylrest, der Hexyl-, Heptyl- oder Octylrest.
 Unter dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkyl" ist zu verstehen ein verzweigter oder unverzweigter Kohlenwasserstoff-
 rest mit 1-15 Kohlenstoffatomen wie z.B. die vorstehend unter "(C₁-C₄)Alkyl" genannten Reste oder der
 Pentyl-, Hexyl-, Heptyl-, Octyl-, 1-Nonyl-, 2-Nonyl-, 1-Decyl-, 2-Decyl-, 1-Undecyl-, 2-Undecyl-, Dodecyl-,
 Tridecyl-, der Tetradecyl- oder Pentadecylrest,
 25 unter dem Ausdruck "(C₃-C₆)Cycloalkyl" die Cyclopropyl-, Cyclobutyl-, Cyclopentyl- oder Cyclohexylgrup-
 pe,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkoxy" eine Alkoxygruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem
 Ausdruck "(C₁-C₄)Alkyl" angegebene Bedeutung hat,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkoxy" eine Alkoxygruppe, deren Alkylgruppen die unter "(C₁-C₁₅)Alkyl"
 30 vorstehend genannte Bedeutung haben,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkylthio" eine Alkylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem
 Ausdruck "(C₁-C₄)Alkyl" angegebene Bedeutung hat,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkylthio" eine Alkylthiogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter dem
 Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkyl" angegebene Bedeutung hat,
 35 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkoxy-carbonyl" eine Carbonsäureestergruppe, deren Alkoxyteil die unter dem
 Ausdruck "(C₁-C₄)Alkoxy" angegebene Bedeutung hat,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Halogenalkyl" eine unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkyl" genannte Alkylgruppe,
 in der eines oder mehrere Wasserstoffatome durch die obengenannten Halogenatome, bevorzugt Chlor oder
 Fluor, ersetzt sind, wie beispielsweise die Trifluormethylgruppe, die 2,2,2-Trifluorethylgruppe, die
 40 Chlormethyl- oder Fluormethylgruppe,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Halogenalkoxy" eine Halogenalkoxygruppe deren Halogen-Kohlenwasserstoff-
 rest die unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Halogenalkyl" angegebene Bedeutung hat,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl" beispielsweise eine 1-Methoxyethylgruppe, eine 2-Me-
 thoxyethylgruppe, eine 2-Ethoxyethylgruppe, eine Methoxymethyl- oder Ethoxymethylgruppe, eine 3-Me-
 45 thoxypropylgruppe oder eine 4-Butoxybutylgruppe,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkylthio-(C₁-C₄)alkyl" beispielsweise Methylthiomethyl, Ethylthiomethyl, Pro-
 pylthiomethyl, 2-Methylthioethyl, 2-Ethylthioethyl oder 3-Methylthiopropyl,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkylamino" eine Alkylaminogruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter
 dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkyl" angegebene Bedeutung hat, bevorzugt die Ethyl- und Methylaminogruppe,
 50 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Dialkylamino" eine Dialkylaminogruppe, deren Kohlenwasserstoffreste die
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₄)Alkyl" angegebene Bedeutung hat, bevorzugt die Dimethyl- und Diethylamino-
 gruppe,
 unter dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkylsulfinyl" eine Alkylsulfinylgruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter
 dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkyl" angegebene Bedeutung hat,
 55 unter dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkylsulfonyl" eine Alkylsulfonylgruppe, deren Kohlenwasserstoffrest die unter
 dem Ausdruck "(C₁-C₁₅)Alkyl" angegebene Bedeutung hat,
 unter dem Ausdruck "(C₄-C₈)Cycloalkylalkoxy" z.B. die Cyclopropylmethoxygruppe, die Cyclopropylethoxy-
 gruppe, die Cyclobutylmethoxygruppe, die Cyclopentylmethoxygruppe, die Cyclohexylmethoxygruppe oder

die Cyclohexylethoxygruppe,

unter dem Ausdruck "(C₄-C₈)Cycloalkylalkylthio" z.B. die Cyclopropylmethylthiogruppe, die Cyclopropylethylthiogruppe, die Cyclobutylmethylthiogruppe, die Cyclopentylmethylthiogruppe, die Cyclohexylmethylthiogruppe oder die Cyclohexylethylthiogruppe,

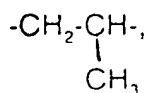
- 5 unter dem Ausdruck "(C₁-C₆)Alkyl" eine geradkettige oder verzweigte Alkylkette mit 1-6 Kohlenstoffatomen wie z.B. die Methylengruppe, die Ethylengruppe, die Trimethylengruppe, die Tetramethylengruppe, -CH(CH₃)-,

10



oder

15



20

unter dem Ausdruck "(C₁-C₈)Alkanoyl" eine geradkettige oder verzweigte Alkanoylgruppe mit 1-8 Kohlenstoffatomen, wie z.B. die Formylgruppe, die Acetylgruppe, die Propionylgruppe, die 2-Methylpropionylgruppe, die Butyrylgruppe, die Pivaloylgruppe, die Pentanoyl-, Hexanoyl-, Heptanoyl- oder Octanoylgruppe.

- Ein "Heterocyclen-Rest" ist vorzugsweise ein Heteroaryl-Rest mit bis zu 10 C-Atomen oder ein davon
25 abgeleiteter teilweise oder vorläufig gesättigter Rest. Unter einem "Heteroaryl-Rest, mit bis zu 10 C-Atomen versteht man vorzugsweise einen mono-, bi- oder tribicyclischen (C₆-C₁₄)Arylrest, wie Phenyl, Naphthyl oder Anthryl, in welchem mindestens ein CH durch N ersetzt ist und/oder worin mindestens zwei benachbarte CH-Gruppen durch NH, O und/oder S ersetzt sind. Beispiele solcher Rest sind Thienyl, Benzothienyl, Furyl, Benzofuryl, Pyrrolyl, Imidazolyl, Pyrazolyl, Pyridyl, Pyrazinyl, Pyrimidinyl, Pyridazinyl,
30 Indolyl, Oxazolyl, Isoxazolyl, Thiazolyl, Isothiazolyl, Benzoxazolyl, Benzothiazolyl, Indalizinyl, Isoindolyl, Indazolyl, Chinolizinyl, Chinolyl, Isochinolyl, Phthalazonyl, Chinoxalonyl, Chinazoliny, Cinnoliny, Carbozoly, Acridinyl, Phenazinyl, Phenoxazinyl, Phenoxazinyl und Tetrazolyl.

Entsprechendes gilt für hier nicht im einzelnen aufgeführte Gruppen, die in ihrer C-Zahl von den obengenannten Gruppen abweichen bzw. von diesen abgeleitet werden.

- 35 Die oben gegebene Erläuterung gilt entsprechend für Homologe.

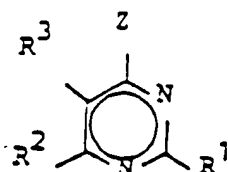
- Die vorliegende Erfindung betrifft die Verbindungen der Formel I in Form der freien Base oder eines Säureadditionssalzes. Säuren, die zur Salzbildung herangezogen werden können, sind anorganische Säuren, wie Salzsäure, Bromwasserstoffsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure oder organische
40 Säuren wie Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure, Malonsäure, Oxalsäure, Fumarsäure, Adipinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Methansulfonsäure, Benzolsulfonsäure oder Toluolsulfonsäure.

- Die Verbindungen der Formel I weisen zum Teil ein oder mehrere asymmetrische Kohlenstoffatome auf. Es können daher Racemate und Diastereomere auftreten. Die Erfindung umfaßt sowohl die reinen Isomeren als auch deren Gemische. Die Gemische von Diastereomeren können nach gebräuchlichen Methoden, z.B. durch selektive Kristallisation aus geeigneten Lösungsmitteln oder durch Chromatographie in die Komponenten aufgetrennt werden. Racemate können nach üblichen Methoden in die Enantiomeren aufgetrennt
45 werden, so z.B. durch Salzbildung mit einer optisch aktiven Säure, Trennung der diastereomeren Salze und Freisetzung der reinen Enantiomeren mittels einer Base.

Gegenstand der Erfindung ist weiterhin ein Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel I, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der Formel VI

50

55



(VI),

worin R^1 , R^2 und R^3 die unter Formel I angegebenen Bedeutungen haben und Z eine Abgangsgruppe, beispielsweise Halogen, Alkylthio, Alkansulfonyloxy oder Arylsulfonyloxy, Alkylsulfonyl oder Arylsulfonyl, bedeutet, mit einem Alkohol der Formel VII,



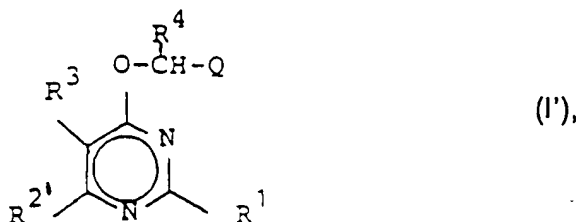
worin R^4 und Q die unter Formel I angegebenen Bedeutungen haben, umsetzt und die so erhaltenen Verbindungen der Formel I gegebenenfalls am Schwefel einer Thioether-Seitenkette oxidiert oder am C₅-Atom des Pyrimidins chloriert oder bromiert, und die so erhaltenen Verbindungen gegebenenfalls in ihre Salze überführt.

Die oben beschriebene Substitutionsreaktion ist im Prinzip bekannt. Die Abgangsgruppe Z ist in weiteren Grenzen variierbar und kann beispielsweise ein Halogenatom wie Fluor, Chlor, Brom oder Jod bedeuten oder Alkylthio wie Methyl- oder Ethylthio, oder Alkansulfonyloxy wie Methan-, Trifluormethan- oder Ethansulfonyloxy oder Arylsulfonyloxy, wie Benzolsulfonyloxy oder Toluolsulfonyloxy oder Alkylsulfonyl wie Methyl- oder Ethylsulfonyl oder Arylsulfonyl wie Phenyl- oder Toluolsulfonyl.

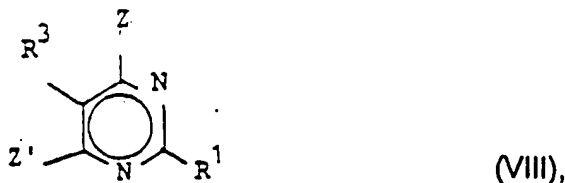
Die vorgenannte Reaktion wird in einem Temperaturbereich von 20-150 °C, zweckmäßig in Anwesenheit einer Base und gegebenenfalls in einem inerten organischem Lösungsmittel wie N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, Dimethylsulfoxid, N-Methylpyrrolidin-2-on, Dioxan, Tetrahydrofuran, 4-Methyl-2-pentanon, Methanol, Ethanol, Butanol, Ethylenglykol, Ethylenglykoldimethylether, Toluol, Chlorbenzol oder Xylol durchgeführt. Es können auch Gemische der genannten Lösungsmittel verwendet werden.

Geeignete Basen sind beispielsweise Alkali- oder Erdalkalimetallcarbonate, -hydrogencarbonate, -amid oder -hydride wie Natriumcarbonat, Natriumhydrogencarbonat, Kaliumcarbonat, Natriumamid oder Natriumhydrid, lithiumorganische Verbindungen, wie n-Butyllithium.

Gegenstand der Erfindung ist weiterhin ein Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel I',



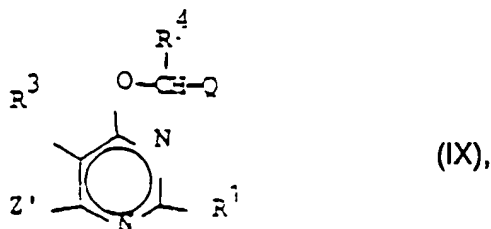
worin R^1 , R^3 , R^4 und Q die unter Formel I angegebenen Bedeutungen haben und R^2 (C_1-C_{10})Alkoxy, (C_1-C_{10})Halogenalkoxy, (C_1-C_{10})Alkylthio, (C_1-C_{10})Alkylamino oder (C_1-C_{10})Dralkylamino bedeutet, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der Formel VIII



worin Z und Z' gleich oder verschieden sein können und eine Abgangsgruppe, beispielsweise Halogen, Alkylthio, Alkansulfonyloxy, Arylsulfonyloxy, Alkylsulfonyl, oder Arylsulfonyl bedeuten, und R^1 und R^3 die unter Formel I' angegebenen Bedeutungen haben, mit einer Verbindung der Formel VII



worin R^4 und Q die unter Formel I' angegebene Bedeutung haben, zu einer Verbindung der Formel IX



worin R^1 , R^3 , R^4 , Q und Z die oben angegebenen Bedeutungen haben, umgesetzt und in einem zweiten Reaktionsschritt die Verbindung der Formel VIII mit einer Verbindung der Formel X umgesetzt

HR^2 (X),

worin R^2 die oben angegebene Bedeutung hat, und die so erhaltene Verbindung der Formel I' gegebenenfalls am Schwefel einer Thioether-Seitenkette oxidiert oder gegebenenfalls, falls R^3 Wasserstoff bedeutet, chloriert oder bromiert, und die so erhaltenen Verbindungen gegebenenfalls in ihre Salze überführt.

Zur Herstellung der Verbindungen der Formel I' wird dabei völlig analog der oben beschriebenen Herstellung der Verbindungen der Formel I durch Umsetzung der Verbindungen VI mit den Verbindungen VII verfahren.

Die im zweiten Reaktionsschritt benötigte Abgangsgruppe Z' hat die gleiche Bedeutung wie die oben beschriebene Abgangsgruppe Z . Was die Reaktionsbedingungen betrifft, so können im zweiten Reaktionsschritt die gleichen Lösungsmittel, Hilfsbasen und Reaktionstemperaturen zur Anwendung kommen wie bei der oben beschriebenen Herstellung der Verbindungen der Formel I aus den Verbindungen der Formeln VI und VII. Beide Reaktionsschritte können ohne Aufarbeitung nach der ersten Reaktionsstufe als Eintopfreaktion durchgeführt werden.

Gegenstand der Erfindung ist weiterhin ein Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel I', dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der obengenannten Formel VIII mit einer Verbindung der Formel X zu einer Verbindung der Formel XI,



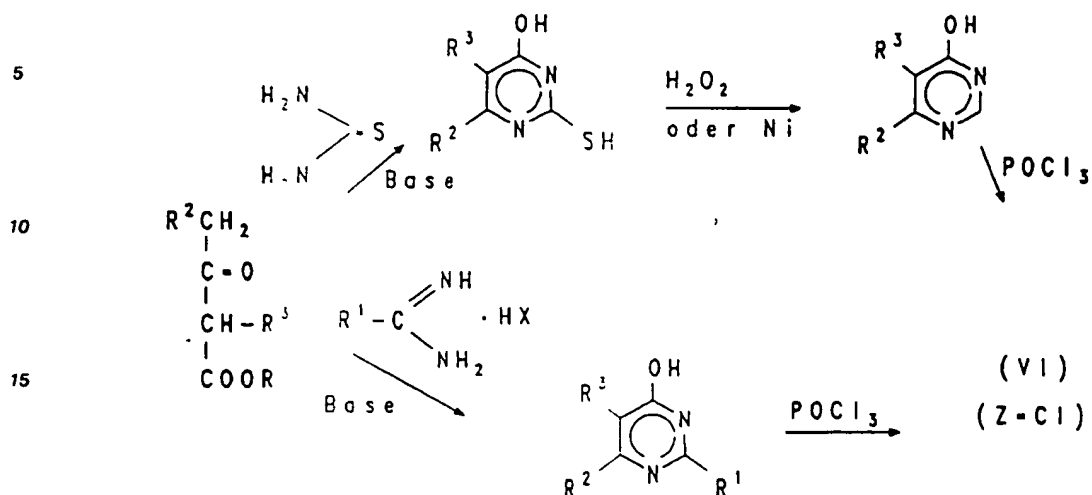
worin R^1 und R^3 die unter Formel I' angegebenen Bedeutungen haben, R^2 (C_1 - C_4)Alkoxy, (C_1 - C_4)Halogenalkoxy, (C_1 - C_4)Alkylthio, (C_1 - C_4)Alkylamino oder (C_1 - C_4)Dialkylamino bedeutet und Z die unter Formel VI angegebene Bedeutung hat, umgesetzt, die Verbindung der Formel XI mit einem Alkohol der Formel VII umgesetzt und die so erhaltene Verbindung der Formel I' gegebenenfalls am Schwefel einer Thioether-Seitenkette oxidiert, oder, falls R^3 Wasserstoff bedeutet, chloriert oder bromiert.

Was die Reaktionsbedingungen betrifft, so können für beide Reaktionsschritte die gleichen Lösungsmittel, Hilfsbasen und Reaktionstemperaturen zur Anwendung kommen wie bei der oben beschriebenen Herstellung der Verbindungen der Formel I aus den Verbindungen der Formel VI und VII.

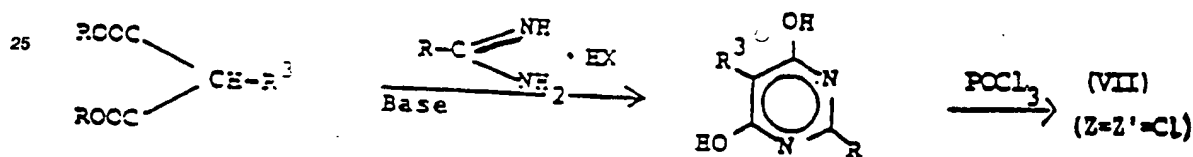
Beide Reaktionsschritte können auch ohne Aufarbeitung nach der ersten Reaktionsstufe als Eintopfreaktion durchgeführt werden.

Die Ausgangsverbindungen der Formel VI können in Analogie zu bekannten Verfahren hergestellt werden. Als Ausgangsprodukte dienen Acetessigester-Derivat, die über die entsprechenden Hydroxypyri-

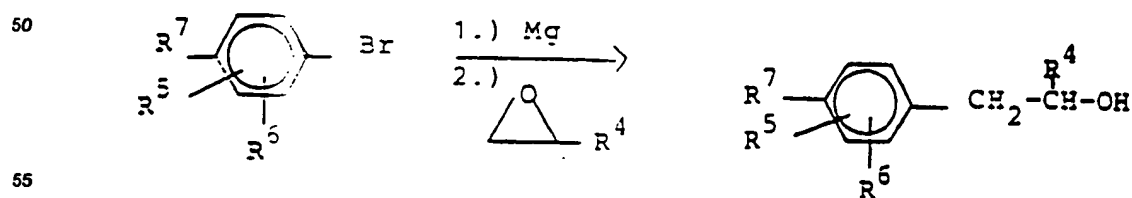
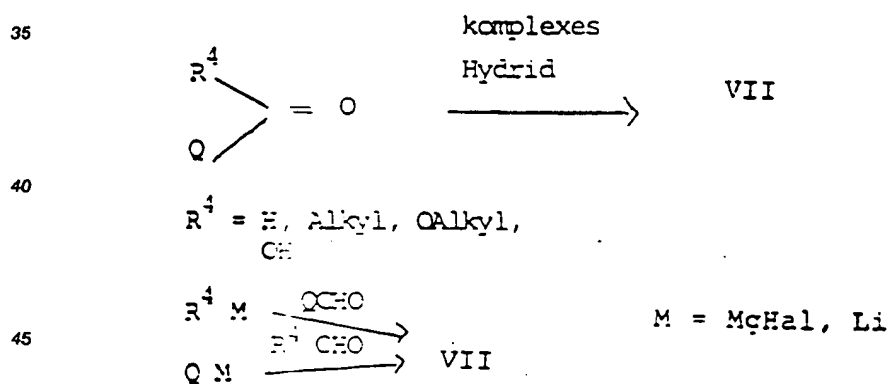
midine in die Halogenpyrimidine überführt werden:



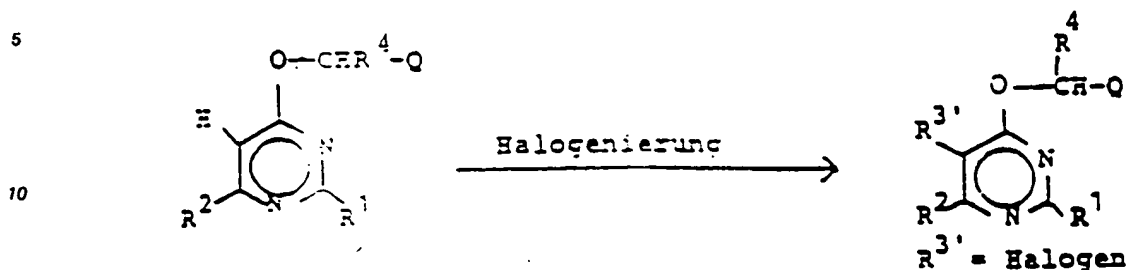
Die Ausgangsverbindungen der Formel VII können in Analogie zu bekannten Verfahren aus Malonester-Derivaten erhalten werden:



Die als Ausgangsprodukte benötigten Alkohole der Formel VII können nach bekannten Verfahren hergestellt werden.



Die Verbindungen der Formel V, für die R^3 Halogen bedeutet, können nach bekannten Verfahren halogeniert werden.



- 15 Im Falle der 5-Chlorderivate können z.B. elementares Chlor, Natriumhypochlorit, Sulfurylchlorid oder N-Chlorsuccinimid zum Einsatz kommen, zur Bromierung eignen sich besonders elementares Brom oder N-Bromsuccinimid. Geeignete Lösungsmittel sind z.B. Dichlormethan, Chloroform oder Eisessig.

Die Wirkstoffe eignen sich bei guter Pflanzenverträglichkeit zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, insbesondere Insekten, Spinnentieren, Helminthen und Mollusken, ganz besonders bevorzugt zur Bekämpfung von Insekten und Spinnentieren, die in der Landwirtschaft, bei der Tierzucht, in Forsten, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygienesektor vorkommen.

Hervorzuheben ist die Eigenschaft der Wirkstoffe von der Pflanze über Stengel und Blätter aufgenommen zu werden und durch basipetalen Transport bis in die Wurzeln transportiert zu werden und damit eine effektive Kontrolle von Nematoden zu ermöglichen.

- 25 Die Wirkstoffe sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Acarina z.B. *Acarus siro*, *Agras* spp., *Ornithodoros* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Eriophyes ribis*, *Phyllocoptura oleivora*, *Boophilus* spp., *Rhipicephalus* spp., *Amblyomma* spp., *Ixodes* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Sarcoptes* spp., *Tarsonemus* spp., *Bryobia praetiosa*, *Panonychus* spp., *Tetranychus* spp., *Eotetranychus* spp., *Oligonychus* spp., *Eutetranychus* spp. Aus der Ordnung der Isopoda, z.B. *Oniscus asellus*, *Armadium vulgare*, *Porcellio scaber*.

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. *Blaniulus guttulatus*.

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. *Geophilus carpophagus*, *Scutigera* spp.

Aus der Ordnung der Symphyla z.B. *Scutigera immaculata*.

- 35 Aus der Ordnung der Thysanura z.B. *Lepisma saccharina*.

Aus der Ordnung der Collembola z.B. *Onychiurus armatus*.

Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Leucophaea maderae*, *Blattella germanica*, *Acheta domesticus*, *Gryllotalpa* spp., *Locusta migratoria migratorioides*, *Melanoplus differentialis*, *Schistocerca gregaria*.

- 40 Aus der Ordnung der Isoptera z.B. *Reticulitermes* spp.

Aus der Ordnung der Anoplura z.B. *Phylloera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Pediculus humanus corporis*, *Haematopinus* spp., *Linognathus* spp.

Aus der Ordnung der Mallophaga z.B. *Trichodectes* spp., *Damalinea* spp.

Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. *Hercinothrips femoralis*, *Thrips tabaci*.

- 45 Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. *Eurygaster* spp.,

Dysdercus intermedius, *Nezara quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma* spp.

Aus der Ordnung der Homoptera z.B. *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*, *Doralis fabae*, *Doralis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Macrosiphium avenae*, *Myzus* spp., *Phorodon humuli*, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelinus bilobatus*, *Nephotettix ciniticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp.

Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta padella*, *Plutella maculipennis*, *Malacosma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria* spp., *Bucculatrix thurberiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Earias insulana*, *Heliothis* spp., *Laphygma exigua*, *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*, *Prodenia litura*, *Spodoptera* spp., *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris* spp., *Chilo* spp., *Pyrausta nubilalis*, *Ephestia kuehniella*, *Plutella mellonella*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*, *Choristoneura fumiferana*, *Clysia ambiguella*, *Homona magnanima*, *Tertrix viridana*.

- Aus der Ordnung Coleoptera z.B. *Anobium punctatum*, *Rhizopertha dominica*, *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obscurus*, *Hylotrupes bajulus*, *Agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochlearius*, *Diabrotica sp.*, *Psyllioides chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria spp.*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Anthonomus sp.*, *Sitophilus spp.*, *Otiorrhynchus sulcatus*, *Cosmopolites sordidus*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera* sp., *Dermestes spp.*, *Trogoderma*, *Anthraxus spp.*, *Attagenus spp.*, *Lyctus spp.*, *Meligethes aeneus*, *Curculio spp.*, *Niptus hololeucus*, *Gibbium psyllioides*, *Tribolium spp.*, *Tenebrio molitor*, *Agriotes spp.*, *Conoderus spp.*, *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*, *Costelytra zealandica*. Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. *Diprion spp.*, *Hoplocampa spp.*, *Lasius spp.*, *Monomorium pharaonis*, *Vespa spp.*
- 10 Aus der Ordnung der Diptera z.B. *Aedes spp.*, *Anopheles spp.*, *Culex spp.*, *Drosophila melanogaster*, *Musca spp.*, *Fannia spp.*, *Chlorophora erythrocephala*, *Lucilia spp.*, *Chrysomya spp.*, *Cuterebra spp.*, *Gastrophilus spp.*, *Hypobosca* sp., *Stomoxys spp.*, *Oestrus spp.*, *Hypoderma spp.*, *Tabanus spp.*, *Tannia spp.*, *Bibio hortulanus*, *Oscinotriton* sp., *Phorbia spp.*, *Pegomyia hyoscyami*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*.
- 15 Aus der Ordnung der Aphidina z.B. *Xenopsylla cheopsis*, *Ceratophyllus spp.*
Aus der Ordnung der Arachnida z.B. *Scorpio maurus*, *Latrodectus mactans*.
Aus der Klasse der Helminthen z.B. *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Chabertia*, *Strongyloides*, *Oesophagostomum*, *Hyostrongylus*, *Ancylostoma*, *Ascaris* und *Heterakis* sowie *Fasciola* und pflanzenschädigende Nematoden z.B. solche der Gattungen *Meloidogyne*, *Heterodera*, *Ditylenchus*, *Aphelechenoides*, *Radophium* sp., *Globodera*, *Pratylenchus*, *Longidorus* und *Xiphinema*.
- 20 Aus der Klasse der Gastropoda z.B. *Deroceras spp.*, *Arion spp.*, *Lymnaea spp.*, *Galba spp.*, *Succinea spp.*, *Biophalaria sp.*, *Bulinus spp.*, *Oncomelania spp.*
Aus der Klasse der Mollusca z.B. *Dreissena spp.*
Gegenstand der Erfindung sind auch Insektizide und Akarizide Mittel, die die Verbindungen der Formel I neben geeigneten Formulierungshilfsmitteln enthalten.
- 25 Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Wirkstoffe der Formeln I im allgemeinen zu 1 bis 95 Gew.-%.
- Sie können auf verschiedene Art formuliert werden, je nachdem wie es durch die biologischen und/oder chemischphysikalischen Parameter vorgegeben ist. Als Formulierungsmöglichkeiten kommen daher infrage:
- 30 Spritzpulver (WP), emulgierbare Konzentrate (EC), wäßrige Lösungen (SC), Emulsionen, versprühbare Lösungen, Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis (SC), Suspensionsemulsionen (SC), Stäubemittel (DP), Beizmittel, Granulate in Form von Mikro-, Sprüh-, Aufzugs- und Adsorptionsgranulaten, wasserdispergierbare Granulate (WG), UL-Formulierungen, Mikrokapseln, Wachse oder Köder.
- Diese einzelnen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und werden beispielsweise beschrieben in:
- 35 Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986; van Falkenberg, "Pesticide Formulations", Marcel Dekker N.Y., 2nd Ed. 1972-73; K. Martens, "Spray Drying Handbook", 3rd Ed. 1979, G. Goodwin Ltd. London.
- Die notwendigen Formulierungshilfsmittel wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel und weitere Zusatzstoffe sind ebenfalls bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: Watkins, "Handbook of
- 40 Insecticide Diluents and Carriers", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J.; H.v. Olphen, "Introduction to Colloid Chemistry", 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; Marschen, "Solvents Guide", 2nd Ed., Interscience, 1950; McCutcheon's, "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Corp., Ridgewood N.J.; Sisley und Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1964; Schönfeldt, "Grenzflächenaktive Xthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986.
- 45 Mineralölen, auf der Oberfläche von Trägerstoffen wie Sand, Kaoliniten oder von granuliertem Inertmaterial. Auch können geeignete Wirkstoffe in der für die Herstellung von Düngemittelgranulaten üblichen Weise - gegebenenfalls in Mischung mit Düngemitteln - granuliert werden.
- In Spritzpulvern trägt die Wirkstoffkonzentration z.B. etwa 10 bis 90 Gew.-%, der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration etwa 5 bis 30 Gew.-% betragen. Staubbörmige Formulierungen enthalten meistens 5 bis 20 Gew.-% an Wirkstoff, versprühbare Lösungen etwa 2 bis 20 Gew.-%. Bei Granulaten hängt der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granulierungshilfsmittel, Füllstoffe usw. verwendet werden.
- 50 Daneben enthalten die genannten Wirkstoffformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Penetrations-, Lösungsmittel, Füll- oder Trägerstoffe.
- Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Konzentrate gegebenenfalls in üblicher Weise verwendet, z.B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und teilweise

Die Anwendung:
Die erfindungs-
dem veterinärmedi-
Auf der Basis
5 Stoffen, Düngemitteln
oder als Tankmisch-
Wirkstoff außer ein-
polyoxethylierte Fett-
Natrium, 2,2'-Dina-
10 auch Oleylmethyl-
Wirkstoffes in eine
auch höhersiedende
toren hergestellt.
Salze wie Calcium-
15 polyglykolether, Di-
ether, Sorbitanfettsäure-
Stäubemittel und
natürlichen Tonen
Verdüsen des Wirk-
20 Aufbringen von Wirk-
oder auch
Die Anwendung in
Anwendung in Form
dung in Form beist-
25 und des Einpuderns.
Die erfindungs-
haft in der Viehhaltung
werden. In einer be-
gegebenenfalls in
30 Futter oral verabreicht
sehr einfach die Erfindung
und Formulierungen
vom Befallsdruck
neuen Verbindungen
35 eingesetzt werden.
Die erfindungs-
Wirkung aus. Bei
erfolgreich kurativ
nach eingetretenen
40 können. Das Wirk-
schaftlich bedeutend
beticola, echte Me-
porella herpotrichis.
Die erfindungs-
45 Bereichen, beispiels-
mittel für die Metall-
Gegenstand in
geeigneten Form
Formel I im allge-
50 Sie können auch
chemisch-physikalische
Frage:
Spritzpulver (WP),
Suspoemulsionen
55 te (WG), ULV-Formen.
Diese einzelnen
Winnacker-Küchle,
Falkenberg, "Pest-"

dient in einer der Anwendungsformen angepaßten üblichen Weise.
 Die Wirkstoffe eignen sich auch zur Bekämpfung von Endo- und Ektoparasiten auf dem Gebiet bzw. auf dem Gebiet der Tierhaltung.
 Formulierungslösungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen pestizid wirksamen oder Wachstumsregulatoren herstellen, z.B. in Form einer Fertigformulierung. Pulver sind in Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Verdünnungs- oder Inertstoff noch Netzmittel, z.B. polyoxethylierte Alkylphenole, oder Alkyl- oder Alkylphenol-sulfonate und Dispergiermittel, z.B. ligninsulfonsaures Methan-6,6'-disulfonsaures Natrium, dibutyl-naphthalin-sulfonsaures Natrium oder dieses Natrium enthalten. Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffes in einem geeigneten Lösungsmittel, z.B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder anderen oder Kohlenwasserstoffen unter Zusatz von einem oder mehreren Emulgatoren hergestellt. Emulgatoren können beispielsweise verwendet werden: Alkylarylsulfonsaure Calcium- oder Natriumsulfonate oder nichtionische Emulgatoren wie Fettsäurepolyglykolester, Alkylaryl-alkoholpolyglykoether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Kondensationsprodukte, Alkylpolyester, Polyoxyethylensorbitan-Fettsäureester oder Polyoxyethylensorbitester.
 Man kann durch Vermahlen des Wirkstoffes mit fein verteilten festen Stoffen, z.B. Talkum, Kaolin, Bentonit, Pyrophyllit oder Diatomeenerde. Granulate können entweder durch Verpressen auf adsorptionsfähiges, granuliertes Inertmaterial hergestellt werden oder durch Anmischen des Wirkstoffes mit einem Inertkonzentrat mittels Klebern, z.B. Polyvinylalkohol, polyacrylsäurem Natrium oder anderen geeigneten Bindemitteln.
 Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe geschieht hier in bekannter Weise wie durch orale Anwendung beispielsweise Tabletten, Kapseln, Tränken, Granulaten, durch dermale Anwendung beispielsweise des Tauchens (Dippen), Sprühens (Sprayen), Aufgießen (pour-on and spot-on) oder durch parenterale Anwendung in Form beispielsweise der Injektion.
 Die neuen Verbindungen der Formel I können demgemäß auch besonders vorteilhaft (z.B. Rinder, Schafe, Schweine und Geflügel wie Hühner, Gänse usw.) eingesetzt werden. Die erfindungsgemäße Ausführungsform der Erfindung werden den Tieren die neuen Verbindungen, in geeigneten Formulierungen (vgl. oben) und gegebenenfalls mit dem Trinkwasser oder Futterzusatz eine Ausscheidung im Kot in wirksamer Weise erfolgt, läßt sich auf diese Weise die Übertragung von Insekten im Kot der Tiere verhindern. Die jeweils geeigneten Dosierungen sind insbesondere von der Art und dem Entwicklungsstadium der Nutztiere und auch von der Art der Infektion abhängig und lassen sich nach den üblichen Methoden leicht ermitteln und festlegen. Die erfindungsgemäßen Mittel können bei Rindern z.B. in Dosierungen von 0,01 bis 1 mg/kg Körpergewicht verabreicht werden.
 Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel I zeichnen sich durch eine hervorragende fungizide Wirkung aus, die das pflanzliche Gewebe eingedrungene pilzliche Krankheitserreger lassen sich abtöten. Dies ist besonders wichtig und vorteilhaft bei solchen Pilzkrankheiten, die durch die Anwendung mit den sonst üblichen Fungiziden nicht mehr wirksam bekämpft werden können. Die erfindungsgemäßen Verbindungen erfassen eine Vielzahl verschiedener wirtspflanzlicher Pilzkrankheiten, wie z. B. *Piricularia oryzae*, *Venturia inaequalis*, *Cercospora blight*, *Fusarium*arten, *Plasmopora viticola*, verschiedene Rostpilze und *Pseudocercospora*arten.
 Die erfindungsgemäßen Verbindungen eignen sich daneben auch für den Einsatz in technischen Anwendungen als Holzschutzmittel, als Konservierungsmittel in Anstrichfarben, in Kühlschmiermitteln oder als Konservierungsmittel in Bohr- und Schneidölen.
 Die erfindungsgemäßen Verbindungen sind auch fungizide Mittel, die die Verbindungen der Formel I neben Inertstoffen enthalten. Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Wirkstoffe der Formel I zu 1 bis 95 Gew.-%.
 Die erfindungsgemäßen Mittel können in unterschiedlicher Weise formuliert werden, je nachdem die es durch die biologischen und/oder physikalischen Parameter vorgegeben ist. Als Formulierungsmöglichkeiten kommen daher in Betracht: Emulsionen, dispergierbare Konzentrate (EC), wäßrige Dispersionen auf Öl- oder Wasserbasis (SC), Stäubemittel (DP), Beizmittel, Granulat in Form von wasserdispergierbar Granulaten, Mikroapseln, Wachse oder Köder.
 Die erfindungsgemäßen Formulierungstypen sind im Prinzip bekannt und werden beispielsweise beschrieben in: "Chemische Technologie", Band 7, C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986; van der Linde, "Formulations", Marcel Dekker N.Y., 2nd Ed. 1972-73; K. Martens, "Spray Driven

Handbook", 3rd Ed. © Goodwin Ltd. London.

Die notwendigen Übertragungshilfsmittel wie Inertmaterialien, Tenside, Lösungsmittel und weitere Zusatzstoffe sind etw. bekannt und werden beispielsweise beschrieben in:

Watkins, "Handbook of Pesticide Dust Diluents and Carrier", 2nd Ed., Darland Books, Caldwell N.J.; H.v.Olphen, "Introduction to Colloid Chemistry", 2nd Ed., J. Wiley & Sons, N.Y.; Marsden, "Solvents and Solubility", 2nd Ed., N.Y. 1950; McCutcheon's "Detergents and Emulsifiers Annual", MC Publ. Co., N.Y.; and Wood, "Encyclopedia of Surface Active Agents", Chem. Publ. Co. Inc., N.Y. 1970; "Grenzflächenaktive Äthylenoxidaddukte", Wiss. Verlagsgesell., Stuttgart 1976; Winnacker-Küchler, "Chemische Technologie", Band 7. C. Hauser Verlag München, 4. Aufl. 1986.

10 **Auf der Basis der Zulassungen lassen sich auch Kombinationen mit anderen pestizid wirksamen Stoffen, Düngemitteln oder Wachstumsregulatoren herstellen, z. B. in Form einer Fertigformulierung oder als Tankmix.**

15 20 Spritzpulver sind als Wasser gleichmäßig dispergierbare Präparate, die neben dem Wirkstoff außer einem Verdünnungsmittel, z. B. polyoxethylierte Alkylphenole, polyoxethylierte Alkylphenol-sulfonate und Dispergiermittel, z. B. ligninsulfonsaures Natrium, 2,2'-sulfonsaures Natrium, dibutyl-naphthalinsulfonsaures Natrium oder auch öleylmen-ethanol enthalten. Emulgierbare Konzentrate werden durch Auflösen des Wirkstoffes in einem organischen Lösungsmittel, z. B. Butanol, Cyclohexanon, Dimethylformamid, Xylol oder auch höheren Kohlenwasserstoffen unter Zusatz von einem oder mehreren Emulgatoren hergestellt. Als Emulgatoren können beispielsweise verwendet werden:

Alkylarylsulfonsäure, -salze wie Ca-dodecylbenzolsulfonat oder nichtionische Emulgatoren wie Fettalkoholpolyglykoether, Fettalkoholpolyglykoether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Sorbitanpolyglykolsäureester oder Polyoxethylensorbitester.

25 Stäubemittel er-
Talkum, natürlichen
durch Verdüsen de
durch Aufbringen v
Natrium oder auch
granuliertem Inertm
30 nulatun üblichen W
man durch Vermahlen des Wirkstoffes mit fein verteilten festen Stoffen, z. B.
en wie Kaolin, Bentonit, Poryphillit oder Diatomeenerde. Granulate können entweder
-kstoffes auf adsorptionsfähiges, granuliertes Inertmaterial hergestellt werden oder
-kstoffkonzentraten mittels Klebemitteln, z. B. Polyvinylalkohol, polyacrylsaurem
erstellen, auf die Oberfläche von Trägerstoffen wie Sand, Kaolinite oder von
... Auch können geeignete Wirkstoffe in der für die Herstellung von Düngemittelgr
gewünschtenfalls in Mischung mit Düngemitteln - granuliert werden.

In Spritzpulvern beträgt die Wirkstoffkonzentration z. B. etwa 10 bis 90 Gew.-%, der Rest zu 100 Gew.-% besteht aus üblichen Formulierungsbestandteilen. Bei emulgierbaren Konzentraten kann die Wirkstoffkonzentration etwa 5 bis 90 Gew.-% betragen. Staubbörmige Formulierungen enthalten meistens 5 bis 20 Gew.-% Wirkstoff. Bei Granulaten kann der Wirkstoffgehalt zum Teil davon ab, ob die wirksame Verbindung flüssig oder fest vorliegt und welche Granulierhilfsmittel, Füllstoffe usw. verwendet werden.

Daneben enthalten die genannten Wirkstoffformulierungen gegebenenfalls die jeweils üblichen Haft-, Netz-, Dispergier-, Emulgier-, Penetrations-, Lösungsmittel, Füll- oder Trägerstoffe.

Zur Anwendung werden die in handelsüblicher Form vorliegenden Konzentrate gegebenenfalls in
40 üblicher Weise verdünnt, z. B. bei Spritzpulvern, emulgierbaren Konzentraten, Dispersionen und teilweise
auch bei Mikroorganismen mittels Wasser.

Staubförmige und ankerierte Zubereitungen sowie versprühbare Lösungen werden vor der Anwendung üblicherweise nicht mit weiteren inerten Stoffen verdünnt.

45 Mit den äußeren Bedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit u.a. variiert die erforderliche Aufwandmenge. Sie kann innerhalb weiterer Grenzen schwanken, z. B. zwischen 0,005 und 10,0 kg/ha oder mehr. Je nach Lage der Pflanzung liegt sie jedoch zwischen 0,01 und 5 kg/ha.

Die erfindungsgegenständlichen Wirkstoffe können in ihren handelsüblichen Formulierungen entweder allein oder in Kombination mit weiteren, literaturbekannten Fungiziden angewendet werden.

Als literaturbek
50 werden können. Fungizide, die erfindungsgemäß mit den Verbindungen der Formel I kombiniert

[illegible]

Nitrothalidopropyl, Oxifluor, Ofurace, Oxadixyl, Oxy carboxin, Penconazol, Pencycuron, PP 969, Probenazole, Probineb, Prochloraz, Procymidon, Propamocarb, Propiconazol, Prothiocarb, Pyracarbolid, Pyrifenox, Pyroquilon, Ramproctol, Schwefel, Tebuconazole, Thiabendazole, Thiofanatemethyl, Thiram, Tolclofosmethyl, Tolyfluthrin, Trifluralin, Trifluorfon, Triadimenol, Tricyclazole, Tridemorph, Triflumizol, Triflorine, Vinchlozolin,

5 Zineb,

Natrium-dodecylsulfat, Natrium-dodecylsulfat, Natrium-C13/C15-alkoholethersulfonat, Natrium-cetostearylphosphatester, Natrium-2-mercaptoethylsulfosuccinat, Natrium-isopropyl-naphthalinsulfonat, Natrium-methylenbisnaphthalinsulfonat, Calcium-10-β-D-erythrothionammoniumchlorid. Salze von langkettigen primären, sekundären oder tertiären Aminen, Alkyldimethylammoniumbromid, Lauryl-pyrimidiniumbromid, ethoxilierte quarternierte Fettamine, Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid und 1-Hydroxyethyl-2-alkyl-imidazolin.

10

Die oben genannten Kombinationspartner stellen bekannte Wirkstoffe dar, die zum großen Teil in C. R. Worthing, S. J. Vane, The Pesticide Manual, 7. Auflage (1983), British Crop Protection Council, beschrieben sind.

Darüber hinaus stellen die erfindungsgemäßen Wirkstoffe, insbesondere die der aufgeführten Beispiele, in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Kombination mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, Wachstumsregulierenden Stoffen oder Herbiziden vorliegen.

15

Der Wirkstoff wird aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variiert, die Wirkstoffkonzentration der Anwendungsformen kann von 0,0001 bis zu 100 Gew.-% Wirkstoff teilweise zwischen 0,001 und 1 Gew.-% liegen. Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepaßten üblichen Weisen.

20

Nachfolgen Beispiele dienen zur Erläuterung der Erfindung.

A) Formulierung

25

a) Ein Stäut wird erhalten, indem man 10 Gew.-Teile Wirkstoff und 90 Gew.-Teile Talkum als Inertstoff mischt und in einer Schlagmühle zerkleinert.

b) Ein in Wasser dispergierbares, benetzbares Pulver wird erhalten, indem man 25 Gew.-Teile Wirkstoff, 65 Gew.-Teile kaolinhaltigen Quarz als Inertstoff, 10 Gew.-Teile ligninsulfonsaures Kalium und 1 Gew.-Teil Nonylphenol als Netz- und Dispergiermittel mischt und in einer Stößmühle mischt.

30

c) Ein in Wasser dispergierbares Dispersionskonzentrat stellt man her, indem man 40 Gew.-Teile Wirkstoff mit 60 Gew.-Teilen eines Sulfobernsteinsäurehalbesters, 2 Gew.-Teilen eines Ligninsulfonsäure-Natriumsalzes und 51 Gew.-Teilen Wasser mischt und in einer Reibkugelmühle auf eine Feinheit von unter 5 Mikrometern zerkleinert.

35

d) Ein emulsiertes Konzentrat läßt sich herstellen aus 15 Gew.-Teilen Wirkstoff, 75 Gew.-Teilen Cyclohexan als Lösungsmittel und 10 Gew.-Teilen oxethyliertem Nonylphenol (10 AeO) als Emulgator.

e) Ein Granulat stellt man her, indem man 2 bis 15 Gew.-Teilen Wirkstoff und einem inerten Granulatträgermaterial wie Bimsgranulat und/oder Quarzsand. Zweckmäßigerweise verwendet man eine

40

Suspension des Pulvers aus Beispiel b) mit einem Feststoffanteil von 30 % und spritzt diese auf die Oberfläche des Atapulgitanulats, trocknet und vermischt innig. Dabei beträgt der Gewichtsanteil des Spritzpulvers 5 % und der des inerten

Trägermaterials 95 %.

95 % des festen Granulats.

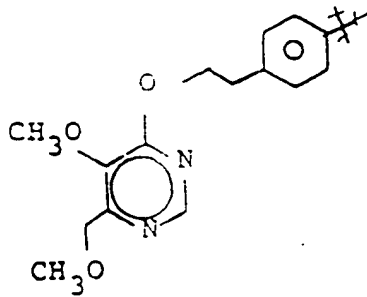
45

50

55

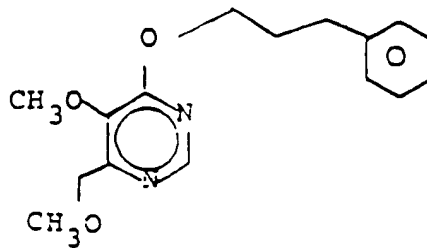
B) Chemische Beschreibung

Beispiel A



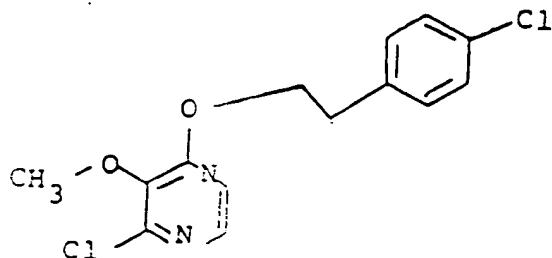
Zu einer Suspension von 12 g (0,03 Mol) Natriumhydrid (60%ige Dispersion in Öl) in 50 ml trockenen Dimethylformamid tropfte man bei 50 °C 5,4 g (0,03 Mol) 2-(4-tert.-Butylphenyl)-ethanol und rührte bis zum Ende der Wasserabsorption. Man kühlte auf 0 °C ab und gab 4,7 g (0,025 Mol) 4-Chlor-5-methoxy-6-methoxymethylpyrimidin (J. Prakt. Czechoslov. Chem. Commun. 33, 2266 (1968)) zu. Man rührte 1 h bei Raumtemperatur und 2 h bei 100 °C. Nach Abziehen des Lösungsmittels wurde mit Dichlormethan/Wasser aufgenommen, die organische Phase getrocknet und einrotiert. Das Rohprodukt wurde an Kieselgel mit Ethylacetat chromatographiert. Man erhielt 3,8 g (46 % d.Th.) 4-[2-(4-tert.-Butylphenyl)-ethoxy]-5-methoxy-6-methoxymethylpyrimidin als gelbes Öl.

Beispiel B



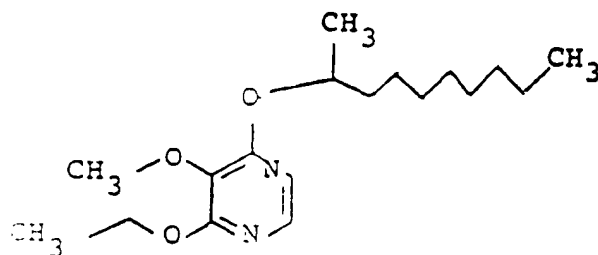
Zu einem Gemisch von 12 g (0,03 Mol) Natriumhydrid (60%ige Dispersion in Öl) und 5,7 g (0,03 Mol) 4-Chlor-5-methoxy-6-methoxymethylpyrimidin in 50 ml trockenem Dimethylformamid tropfte man bei 10-20 °C eine Lösung von 5,4 g (0,03 Mol) 3-(4-tert.-Butylphenyl)-propanol in 20 ml trockenem Dimethylformamid. Man rührte 1 h bei Raumtemperatur und 2 h bei 100 °C. Nach Aufarbeitung und chromatographischer Reinigung analog zu Beispiel A erhielt man 2,5 g (24%) 4-[3-(4-tert.-Butylphenyl)propoxy]-5-methoxy-6-methoxymethylpyrimidin als gelbes Öl.

Beispiel C



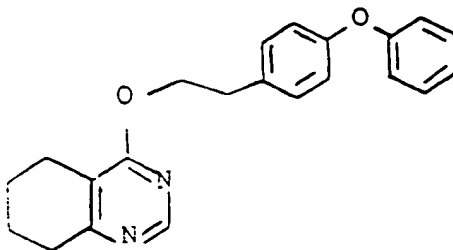
Zu einer Suspension von 680 mg (22,7 mmol) Natriumhydrid (80% Suspension in Öl) in 40 ml trockenem Tetrahydrofuran (THF) gab man bei 40°C 2,40 g (15,2 mmol) 2-(4-Chlorphenyl)-ethanol zu und rührte bis zum Ende der Wasserstoffentwicklung. Danach ließ man auf Raumtemperatur abkühlen und gab dann portionsweise 2,7 g (15,2 mmol) 4,6-Dichlor-5-methoxypyrimidin (Monatshefte Chem. 96, 1661 (1965)) zu. Man rührte 1 h bei Raumtemperatur und 4 h bei 40°C. Zur Aufarbeitung goß man das Reaktionsgemisch auf gesättigte Ammoniumchloridlösung und extrahierte mit Diethylether. Die vereinigte organische Phase wurde über Magnesiumsulfat getrocknet und im Vakuum eingedunstet. Der Rückstand wurde an Kieselgel mit n-Heptan/Ethylacetat (4:1) chromatographiert. Man erhielt 4,0 g (88% d. Th.) 4-[2-(4-Chlorphenyl)-ethoxy]-5-methoxy-6-chloro-pyrimidin als zähes Öl, das während der Trocknung langsam kristallisierte (Schmelzpunkt 70-71°C).

Beispiel D



Zu einer Suspension von 650 mg (21,6 mmol) Natriumhydrid (80% Suspension in Öl) in 60 ml trockenem Dimethylformamid (DMF) gab man bei 50°C 2,7 g (17,0 mmol) 2-Decanol zu und rührte bis zum Ende der Wasserstoffentwicklung. Man kühlte auf Raumtemperatur ab und gab portionsweise 3,0 g (15,9 mmol) 4-Chlor-5-methoxy-pyrimidin (Herstellung analog Beispiel C) zu. Nach 30 Minuten erhöhte man die Reaktionstemperatur auf 50°C und rührte 12 h weiter. Das Reaktionsgemisch wurde auf gesättigte Ammoniumchloridlösung gegossen und anschließend mit Diethylether extrahiert. Die vereinigte organische Phase wurde mit Wasser gewaschen, über Magnesiumsulfat getrocknet und im Vakuum eingedunstet. Der Rückstand wurde an Kieselgel mit n-Heptan/Ethylacetat (4:1) chromatographiert. Man erhielt 1,4 g (28% d. Th.) 4-(2-Decyloxy)-5-methoxy-6-ethoxy-pyrimidin als gelbes Öl.

Beispiel E



Zu einer Suspension von 10 mg (23,3 mmol) Natriumhydrid (80% Suspension in Öl) in 50 ml trockenem Tetrahydrofuran wurden 17,8 g (17,8 mmol) 2-[4-(Phenoxy)-phenyl]-ethanol zugegeben und bei 50 °C bis zum Ende der Wasserentwicklung gerührt. Man kühlte auf Raumtemperatur ab und gab 3,0 g (17,8 mmol) 4-Chlor-5,6,7,8-tetrahydro-chinazolin zu. Danach wurde 5 h auf 40 °C erwärmt. Das Reaktionsgemisch wurde auf gesättigte Ammoniumchloridlösung gegossen und anschließend mit Diethylether extrahiert. Die vereinigte organische Phase wurde über Magnesiumsulfat getrocknet und im Vakuum eingeeengt. Der Rückstand wurde auf einem Gel mit n-Heptan/Ethylacetat (2:1) chromatographiert. Man erhielt 3,2 g 4-[2-(4-Phenoxy)-phenyl]-2-(6,7,8-tetrahydro-chinazolin-2-yl)-ethoxy als zähes gelbes Öl.

Weitere Beispiele finden sich in der folgenden Tabelle 1. Die in der Tabelle aufgeführten Reste R¹ bis R⁴ und Q entsprechen den Symbolen in der Formel I

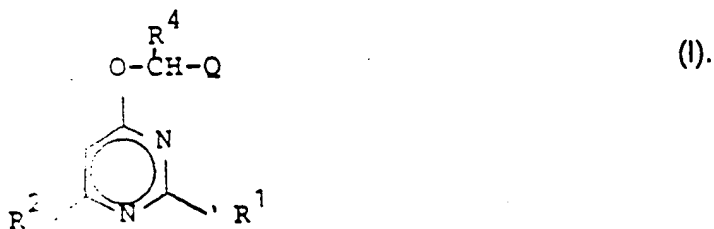


Tabelle I

Beisp. n°	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R	F ₀ [°C]
1	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	H	(CH ₂) ₅ OCll ₃	81
2	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	H	(CH ₂) ₅ OCll ₃	81
3	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₅ CH ₃ (5-Form)	81
4	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
5	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	H	(CH ₂) ₈ CH ₃	81
6	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	CF ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
7	H	-(CH ₂) ₄ -	OCll ₃	CF ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
8	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	C ₂ H ₅	(CH ₂) ₄ CH ₃	81
9	H	OCll ₃	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
10	H	Cl	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
11	H	OC ₂ H ₅	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
12	H	C ₂ H ₅	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
13	H	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
14	H	-(CH ₂) ₄ -	OCll ₃	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
15	H	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₅ CH ₃	81

Tabelle I

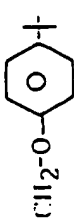


Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp [°C]
18	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H	(CH ₂) ₅ OCCH ₃	81
19	H	Cl	OCCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₇ CH ₃	81
20	H	Cl	OCCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₉ CH ₃	81
21	H	OCCH ₃	OCCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₇ CH ₃	81
22	H	OCCH ₃	OCCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₉ CH ₃	32
23	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H	(CH ₂) ₃ CH(CH ₃) ₃ CH(CH ₃) ₂	81
24	H	CH ₂ OCCH ₃	Cl	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
25	H	CF ₃	Cl	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	81
26	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H		81
27	H	OCCH ₃	OCCH ₃	H		81
28	H	Cl	OCCH ₃	H		81

Tabelle I


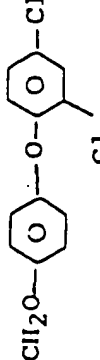
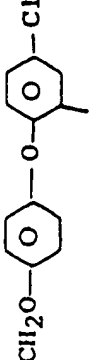
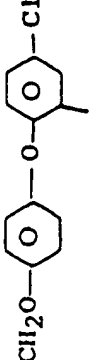
Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴			
29	H	-	-	H	-	-	62-56
30	H	-(CH ₂) ₄ -	-	H			ø1
31	H	Cl	OCCH ₃	H			55
32	H	Cl	OCCH ₃	H			ø1
33	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H			ø1
34	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H			ø1
35	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H			ø1
36	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	H			ø1
37	H	Cl	OCCH ₃	H			ø1

Tabelle I

Beisp.

H₂OH₂O







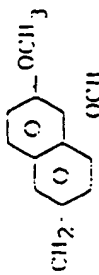


39	II	-(CH ₂) ₄ -	II	(CH ₂) ₄ - 	Ø1
40	II	CH ₂ OCCH ₃	II	(CH ₂) ₄ - 	Ø1
41	II	II	II	CH ₂ -  -O- 	42-43
42	II	II	II	CH ₂ - 	Ø1
43	II	-(CH ₂) ₄	II	CH ₂ - 	62-63
44	II	-(CH ₂) ₄	II		87-89
45	II	CH ₂ OCCH ₃	II	CH ₂ -  -OCCH ₃	Ø1
46	II	CH ₂ OCCH ₃	II	CH ₂ -  -CF ₃	Ø1

Tabelle I

Beispiel	II	III	IV	V	VI
47	II	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	II	81
48	II	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	II	65-67
49	II	- (CH ₂) ₄ -	- (CH ₂) ₄ -	II	81
50	II	- (CH ₂) ₄ -	- (CH ₂) ₄ -	II	94-95
51	II	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	II	81
52	II	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	II	81
53	II	C ₂ H ₅	II	II	81
54	II	CH ₂ OC(CH ₃) ₃	OC(CH ₃) ₃	II	81
55	II	Cl	OC(CH ₃) ₃	C ₂ H ₅	63
56	II	C ₂ H ₅	Cl	II	81

Tabelle I


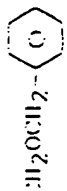
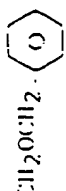
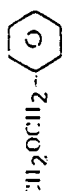
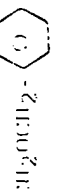

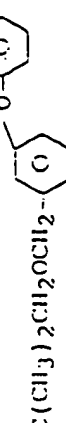


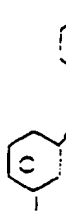
Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Ep. [°C]
57	II	-(CH ₂) ₆ -		II		81
58	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
59	II	OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
60	II	C ₂ H ₅	Cl	II		81
61	II	Cl	OCCH ₃	II		81
62	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	C ₂ H ₅		81
63	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
64	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
65	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
66	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81

Tabelle I

Beispiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	Fe [°C]
67	II	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	II		81
68	II	Cl	OCll ₃	II		81
69	II	C ₂ H ₅	II	II		81
70	II	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		81
71	II	CF ₂ CH ₂ O	II	II		81
72	II	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	II		81
73	II	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	II		81
74	II	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	II		81
75	II	CH ₂ OCll ₃	OCll ₃	II		81

Tabelle I

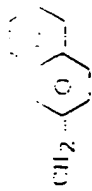


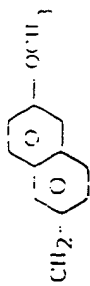

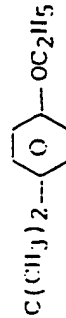
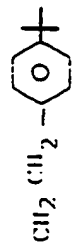


Beisp.	n1	n2	n3	n4	n	Ep 1°C1
76	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		
77	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
78	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
79	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		43-45
80	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
81	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
82	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II		81
83	II	Cl	OCCH ₃	II		81
84	II	Cl	OCCH ₃	II		57-59

Tabelle I

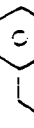
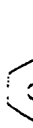

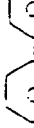
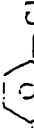
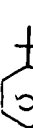
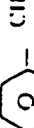


Reisp. Nr.	II	p2	p3	p4	p5	79-81
85	II	Cl	OCII ₃	II		79-81
86	II	Cl	OCII ₃	II		81
87	II	Cl	OCII ₃	II		81
88	II	Cl	OCII ₃	II		63-65
89	II	Cl	OCII ₃	II		70-71
90	II	Cl	OCII ₃	II		81
91	II	Cl	OCII ₃	II		81
92	II	OCII ₃	OCII ₃	II		81
93	II	ClI ₂ OCII ₃	OCII ₃	C ₂ H ₅		81

Tabelle I

Beisp. Nr.	1	2	3	4	5
94	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅	
95	H	C ₂ H ₅	Cl	H	
96	H	C ₂ H ₅	Cl	H	
97	H	C ₂ H ₅	Cl	H	
98	H	C ₂ H ₅	Cl	H	
99	H	C ₂ H ₅	Cl	H	
100	H	OC ₂ H ₅	H	H	
101	H	OCH ₂ CF ₃	H	H	
102	H	OCH ₃	H	H	

Tabelle I


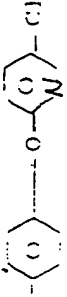
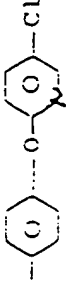
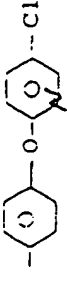
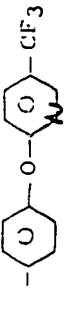
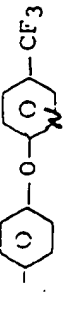
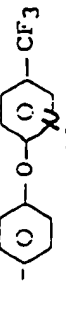
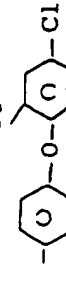
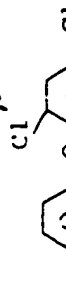
Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴		Tp, °C
113	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	C ₂ H ₅		
114	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		
115	H	-(CH ₂) ₄ -		C ₂ H ₅		
116	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	C ₂ H ₅		
117	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		
118	H	-(CH ₂) ₄ -		C ₂ H ₅		
119	H	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	C ₂ H ₅		
120	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		

Tabelle I

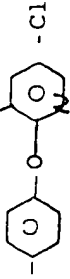
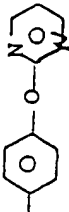
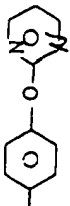
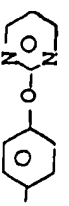
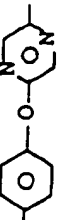


Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp [°C]
121	H	-(CH ₂) ₄		C ₂ H ₅		
122	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	C ₂ H ₅		
123	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		
124	H	-(CH ₂) ₄		C ₂ H ₅		
125	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	C ₂ H ₅		
126	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		
127	H	-(CH ₂) ₄		C ₂ H ₅		

Tabelle I

Beisp.

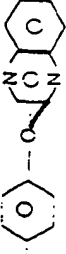
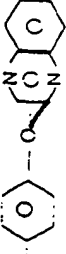
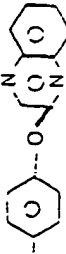
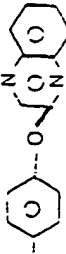
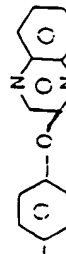
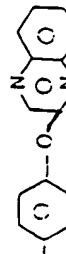
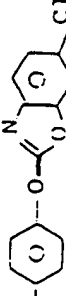
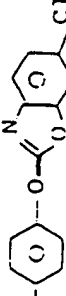




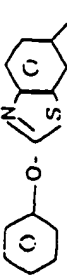
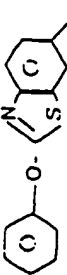
	IV	RV	RV	RV	V	VI
128	II	$\text{ClH}_2\text{OClH}_3$	OClH_3	C_2H_5		
129	II	C_2H_5	Cl	C_2H_5		
130	II	$-(\text{ClH}_2)_4$		C_2H_5		
131	II	$\text{ClH}_2\text{OClH}_3$	OClH_3	C_2H_5		
132	II	C_2H_5	Cl	C_2H_5		
133	II	$-(\text{ClH}_2)_4$		C_2H_5		
134	II	$\text{ClH}_2\text{OClH}_3$	OClH_3	C_2H_5		

Tabelle I

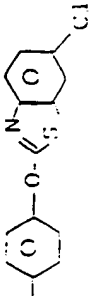
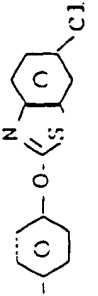
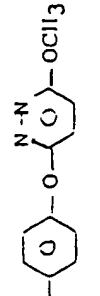
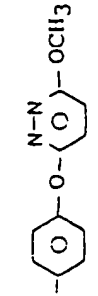
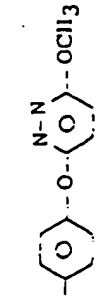
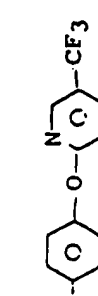
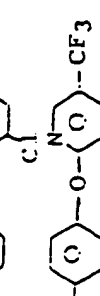
Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Ep [°C]
135	II	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		
136	II	-(CH ₂) ₄ -		C ₂ H ₅		
137	II	CH ₂ OC(=O)CH ₃	OC(=O)CH ₃	C ₂ H ₅		
138	II	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		
139	II	-(CH ₂) ₄ -		C ₂ H ₅		
140	II	CH ₂ OC(=O)CH ₃	OC(=O)CH ₃	C ₂ H ₅		
141	II	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		

Tabelle I

Beisp. Nr.	RC	AC	2	3	4	Chemical Structure	Ph	Temp. °C
142	II	- (ClH ₂) ₄		C ₂ H ₅			01	
143	II	CH ₂ OCH ₃		II			01	
144	II	C ₂ H ₅		II			01	
145	II	- (ClH ₂) ₄		II			01	
146	II	- (ClH ₂) ₄		CH ₃			01	
147	II	CH ₂ OCH ₃		CH ₃			01	
148	II	C ₂ H ₅		CH ₃			01	
149	II	C ₂ H ₅		II			01	
150	II	CH ₂ OCH ₃		II			01	

Tabelle I











Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵
151	II	-(CH ₂) ₄	II	CH ₂ - 	CH ₂ CH ₂ C(CH ₃) ₃
152	II	-(CH ₂) ₄	II	CH ₂ - 	CH(CH ₃) ₂
153	II	C ₂ H ₅ Cl	II	CH ₂ - 	CH(CH ₃) ₂
154	II	CH ₂ OCCH ₃	II	CH ₂ - 	CH(CH ₃) ₂
155	II	CH ₂ OCCH ₃	II	CH ₂ - 	(CH ₂) ₃ CH ₃
156	II	C ₂ H ₅ Cl	II	CH ₂ - 	(CH ₂) ₃ CH ₃
157	II	-(CH ₂) ₄	II	CH ₂ - 	(CH ₂) ₃ CH ₃
158	II	-(CH ₂) ₄	II	(CH ₂) ₂ - 	(CH ₂) ₂ CH ₃
159	II	C ₂ H ₅ Cl	II	(CH ₂) ₂ - 	(CH ₂) ₂ CH ₃
160	II	CH ₂ OCCH ₃	II	(CH ₂) ₂ - 	(CH ₂) ₂ CH ₃

Tabelle I










Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	Fp [°C]
161	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OCCH ₃	
162	II	C ₂ H ₅	Cl	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OCCH ₃	
163	II	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OCCH ₃	
164	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OC ₂ H ₅	
165	II	C ₂ H ₅	Cl	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OC ₂ H ₅	
166	II	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OC ₂ H ₅	
167	II	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OCCH ₃	
168	II	CH ₂ OCCH ₃	OCCH ₃	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OCCH ₃	
169	II	C ₂ H ₅	Cl	II	CH ₂ -()-(CH ₂) ₂ OCCH ₃	

Tabelle I

Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp [°C]
170	II	C ₂ H ₅	Cl	H		
171	II	CH ₂ OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	H		
172	II	- (CH ₂) ₄		H		
173	II	- (CH ₂) ₄		H		
174	II	C ₂ H ₅	Cl	H		
175	II	CH ₂ OC ₂ H ₅	OC ₂ H ₅	H		
176	II	CH ₂ OCH ₃	OC ₂ H ₅	H		

Tabelle I

Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp [°C]
177	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
178	H	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	H		
179	H	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	H		
180	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
181	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
182	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
183	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
184	H	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	H		
185	H	-(CH ₂) ₄ -	-(CH ₂) ₄ -	H		

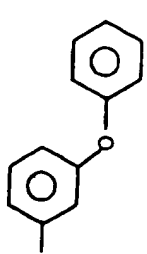
Tabelle I

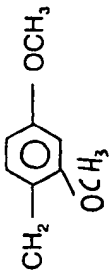

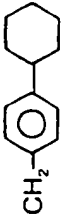
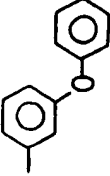
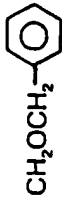
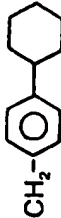

Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp [°C]
186	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
187	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	H		
188	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	H		
189	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
190	H	(CH ₂) ₄		H		
191	H	(CH ₂) ₄		H		
192	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
193	H	C ₂ H ₅	OCH ₃	H		

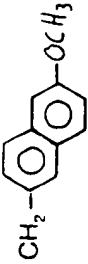
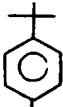



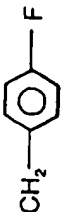


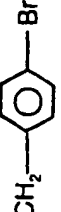
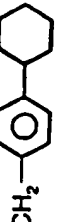
Tabelle I

Beisp. Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp [°C]
194	H	-(CH ₂) ₃ -S		H		74
195	H	-(CH ₂) ₃ -S		H		
196	H	-(CH ₂) ₃ -S		H		
197	H	-(CH ₂) ₃ -S		C ₂ H ₅		
198	H	-(CH ₂) ₃ -S		H		
199	H	-(CH ₂) ₄		H		55

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
200	H	Cl	OCH ₃	CH ₃	(CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
201	H	Cl	OCH ₃	C ₂ H ₅	(CH ₂) ₆ CH ₃	Öl
202	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OCH ₃	Öl
203	H	O(CH ₂) ₂ O(CH ₂) ₇ CH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₂ OCH ₃	Öl
204	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	(CH ₂) ₂ CH = C(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH = C(CH ₃) ₂	Öl
205	H	O(CH ₂) ₂ O(CH ₂) ₉ CH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ O(CH ₂) ₆ CH ₃	32°C
206	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ O ₂ C(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
207	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ O ₂ C(CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
208	H	Cl	OCH ₃	C ₂ H ₅	(CH ₂) ₆ CH ₃	Öl
209	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	(CH ₂) ₇ CH ₃	Öl
210	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	C(CH ₃) ₂ CH ₂ OCH ₂ - 	Öl

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
211	H	-(CH ₂) ₄ -		H		77-80°C
212	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
213	H	-(CH ₂) ₅ -		H		Öl
214	H	Cl	OCH ₃	H		Öl
215	H	O(CH ₂) ₄ OCH ₂ -C ₆ H ₅	OCH ₃	H		Öl
216	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
217	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
218	H	C ₂ H ₅	Cl	H		68°C
219	H	OCH ₂ CH ₂ - 	OCH ₃	H		69-73°C
220	H	-(CH ₂) ₅ -		H		Öl
221	H	-(CH ₂) ₅ -		H		Öl
222	H	-(CH ₂) ₄ -		H		50°C
223	H	-(CH ₂) ₄ -		H		49°C
224	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
225	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
226	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		82°C

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R'

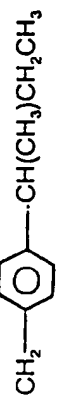
R³R²R¹

Öl

CH₃OCH₃CH₂OCH₃

H

Öl



H

OCH₃-(CH₂)₄-

H

Öl

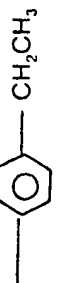


H

OCH₃CH₂OCH₃

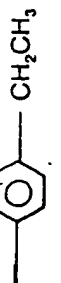
H

Öl

CH₃OCH₃-(CH₂)₄-

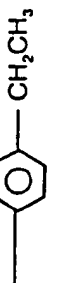
H

Öl

CH₃OCH₃CH₂OCH₃

H

Öl

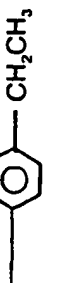
CH₃

Cl

C₂H₅

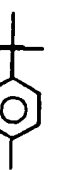
H

Öl

CH₃OCH₃-(CH)₄-

H

92°C

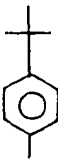

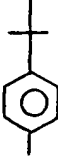

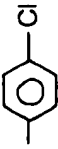

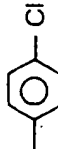



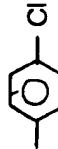

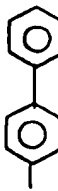

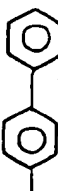

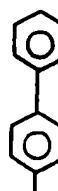

CH₃OCH₃-(CH₂)₄-

H







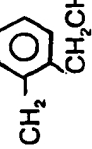

Öl

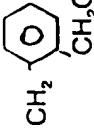
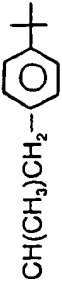
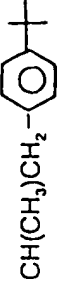
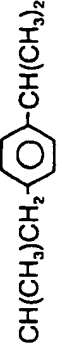
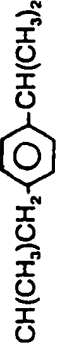

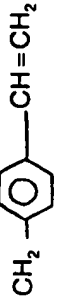
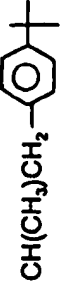
CH₃OCH₃CH₂OCH₃

H

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
236	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
237	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
238	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
239	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
240	H	-(CH) ₄ -		CH ₃		
241	H	-C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
242	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
243	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
244	H	-(CH) ₄ -		CH ₃		










Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
245	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		Öl
246	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
247	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
248	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
249	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
250	H	C ₂ H ₅	Cl	H		68°C
251	H	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅		Öl
252	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		Öl










Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
253	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -(CH ₂) ₇ CH ₃	Öl
254	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -(CH ₂) ₇ CH ₃	
255	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
256	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -(CH ₂) ₂ CH ₃	Öl
257	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -(CH ₂) ₂ CH ₃	
258	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -CH ₂ CH ₃	Öl
259	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -CH ₂ CH ₃	Öl
260	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -CH ₂ CH ₃	Öl













Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
261	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
262	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
263	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
264	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
265	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
266	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
267	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
268	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl


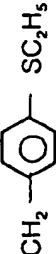

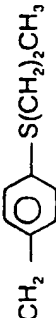
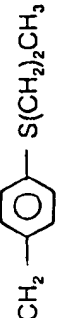
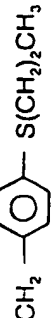



Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
269	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
270	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
271	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
272	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
273	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
274	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
275	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
276	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
277	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl










Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
278	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
279	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
280	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
281	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
282	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
283	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
284	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
285	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
286	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
287	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -OC(CH ₃) ₃	
288	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -OC(CH ₃) ₃	
289	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -OC(CH ₃) ₃	
290	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -OCH ₂ CHCH ₂	Öl
291	H	CH ₂ CH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -OCH ₂ CHCH ₂	
292	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -OCH ₂ CHCH ₂	
293	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -O-Si(CH ₃) ₂ C(CH ₃) ₃	Öl
294	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -O-Si(CH ₃) ₂ C(CH ₃) ₃	
295	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -O-Si(CH ₃) ₂ C(CH ₃) ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
296	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ CH ₂ Cl	Öl
297	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ CH ₂ Cl	
298	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ CH ₂ Cl	
299	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₃	Öl
300	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₃	Öl
301	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₃	Öl
302	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ (CH ₂) ₇ CH ₃	Öl
303	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ (CH ₂) ₇ CH ₃	Öl
304	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ (CH ₂) ₇ CH ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
305	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -Si(C ₂ H ₅) ₃	Öl
306	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -Si(C ₂ H ₅) ₃	Öl
307	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -Si(C ₂ H ₅) ₃	
308	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ - 	
309	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ - 	
310	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -Si(CH ₃) ₂ - 	
311	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SCH ₃	Öl
312	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SCH ₃	Öl
313	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SCH ₃	Öl

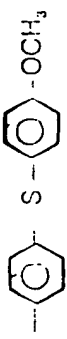
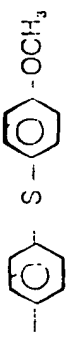
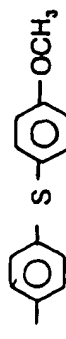
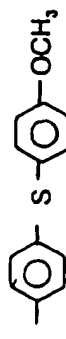
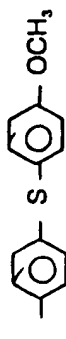
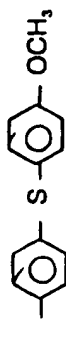




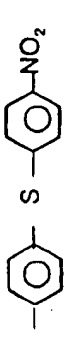
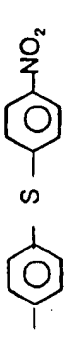
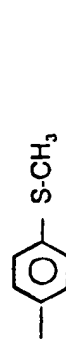
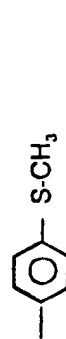
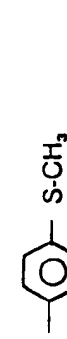
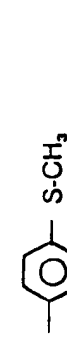


Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
314	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
315	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
316	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
317	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
318	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
319	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
320	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
321	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
322	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl

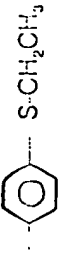
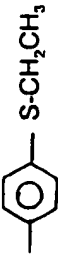
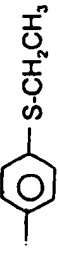
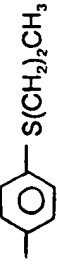
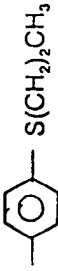
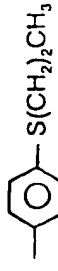
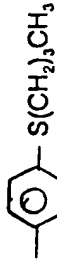


Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	O	Fp.
323	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₄ CH ₃
324	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₄ CH ₃
325	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₄ CH ₃
326	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₅ CH ₃
327	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₅ CH ₃
328	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₅ CH ₃
329	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₆ CH ₃
330	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₆ CH ₃
331	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ - 	S(CH ₂) ₆ CH ₃

Beispiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
332	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
333	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
334	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
335	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
336	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
337	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
338	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
339	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
340	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
341	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
342	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
343	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
344	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
345	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
346	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
347	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
348	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
349	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
350	H	(CH ₂) ₄		H		
351	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
352	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
353	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
354	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
355	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
356	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
357	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
358	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
359	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ - 	
360	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ - 	
361	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ - 	
362	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ - 	
363	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ - 	
364	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ - 	
365	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
366	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
367	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
368	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
369	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
370	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
371	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
372	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
373	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
374	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
375	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
376	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50










55

Bei-
spiel
Nr.


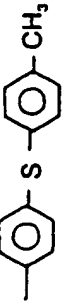
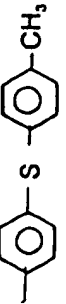
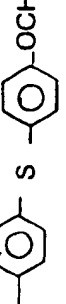
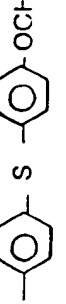
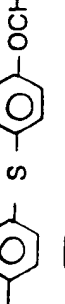

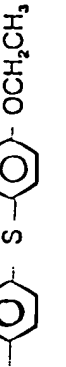

Fp.

Q










R¹R³R²R¹










377	H	$-(CH_2)_4-$	CH_3		$-S(CH_2)_4CH_3$	
378	H	CH_2OCH_3	OCH_3	CH_3		$-S(CH_2)_4CH_3$
379	H	C_2H_5	Cl	CH_3		$-S(CH_2)_4CH_3$
380	H	$-(CH_2)_4-$	CH_3	CH_3		$-S(CH_2)_5CH_3$
381	H	CH_2OCH_3	OCH_3	CH_3		$-S(CH_2)_5CH_3$
382	H	C_2H_5	Cl	CH_3		$-S(CH_2)_5CH_3$
383	H	$-(CH_2)_4-$	CH_3	CH_3		$-S(CH_2)_6CH_3$
384	H	CH_2OCH_3	OCH_3	CH_3		$-S(CH_2)_6CH_3$
385	H	C_2H_5	Cl	CH_3		$-S(CH_2)_6CH_3$

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
386	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
387	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
388	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
389	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
390	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
391	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
392	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
393	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
394	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		








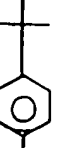

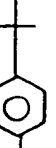

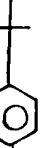

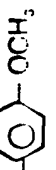

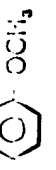

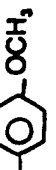
Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
395	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
396	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
397	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
398	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
399	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
400	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
401	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
402	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
403	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
404	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
405	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
406	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
407	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
408	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
409	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
410	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
411	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
412	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
413	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SOCH ₃	
414	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SOCH ₃	
415	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SOCH ₃	
416	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SOC ₂ H ₅	
417	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SOC ₂ H ₅	
418	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SOC ₂ H ₅	
419	H	-(CH ₂) ₄ -		H	-CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₂ CH ₃	
420	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	-CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₂ CH ₃	
421	H	C ₂ H ₅	Cl	H	-CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₂ CH ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
422	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
423	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₃ CH ₃	
424	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₃ CH ₃	
425	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₄ CH ₃	
426	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₄ CH ₃	
427	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₄ CH ₃	
428	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₃ CH ₃	
429	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₅ CH ₃	
430	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO(CH ₂) ₅ CH ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
431	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
432	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
433	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
434	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
435	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
436	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
437	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
438	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
439	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
440	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
441	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
442	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
443	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
444	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
445	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
446	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
447	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	
448	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO-CH ₂ - 	

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R⁴R³R²R¹

449	H	$-(CH_2)_4-$	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$	
450	H	CH_2OCH_3	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$	
451	H	C_2H_5	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$	
452	H	$-(CH_2)_4-$	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-\text{C}_6\text{H}_5$	
453	H	CH_2OCH_3	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-\text{C}_6\text{H}_5$	
454	H	C_2H_5	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-\text{C}_6\text{H}_5$	
455	H	$-(CH_2)_4-$	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$	
456	H	CH_2OCH_3	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$	
457	H	C_2H_5	H	$CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$	

5

10

15

20

25

30

35

40

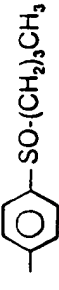
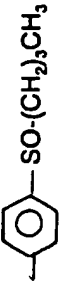
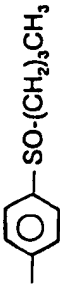
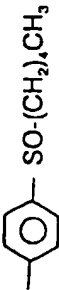
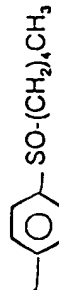
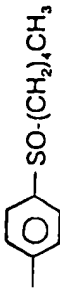
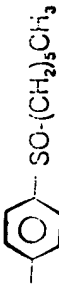
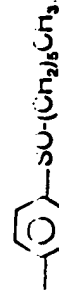
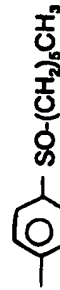
45

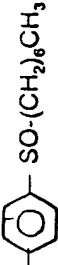
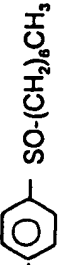

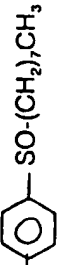

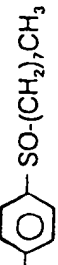
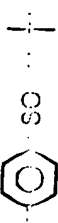
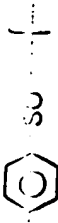
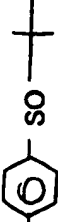
50

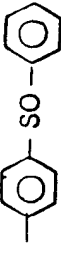
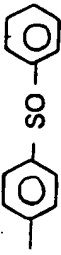
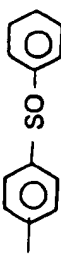
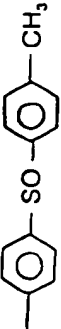
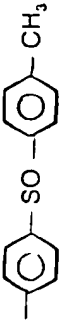



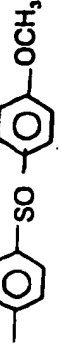
55

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
458	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
459	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
460	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
461	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
462	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
463	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
464	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
465	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
466	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
467	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
468	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
469	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
470	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
471	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
472	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
473	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
474	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
475	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
476	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
477	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
478	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
479	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
480	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
481	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
482	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
483	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
484	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
485	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
486	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
487	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
488	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
489	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
490	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
491	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
492	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
493	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
494	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
495	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
496	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
497	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
498	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
499	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
500	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
501	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
502	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55




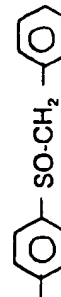
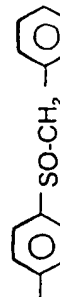
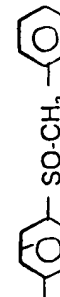
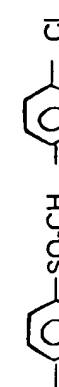
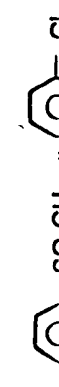

Bei-
spiel
Nr.

Fp.










Q

R'

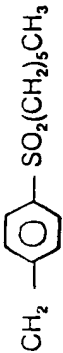
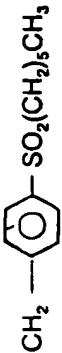
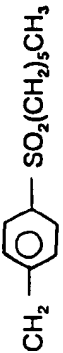

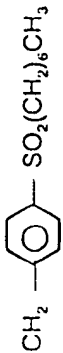

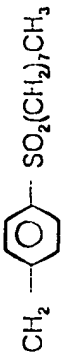
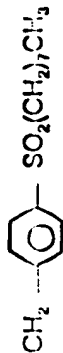
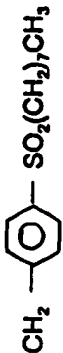
R³R²R¹



















503	H	-(CH ₂) ₄ -	CH ₃		
504	H	CH ₂ OCH ₃	CH ₃		
505	H	C ₂ H ₅	CH ₃		
506	H	-(CH ₂) ₄ -	CH ₃		
507	H	CH ₂ OCH ₃	CH ₃		
508	H	C ₂ H ₅	CH ₃		
509	H	-(CH ₂) ₄ -	CH ₃		
510	H	CH ₂ OCH ₃	CH ₃		
511	H	C ₂ H ₅	CH ₃		



















Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
512	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
513	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
514	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
515	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
516	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
517	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
518	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
519	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
520	H	C ₂ H ₅	Cl	H		













Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
521	H	-(CH ₂) ₄ -		H	-CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
522	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	-CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
523	H	C ₂ H ₅	Cl	H	-CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
524	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
525	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
526	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	Öl
527	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	
528	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	
529	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55


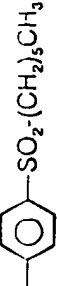



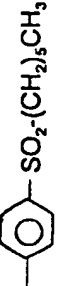

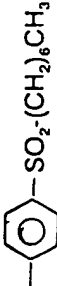

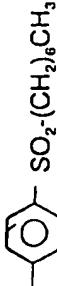



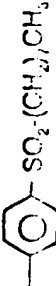

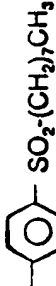

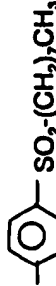
Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
530	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
531	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
532	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
533	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
534	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
535	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
536	H	-(CH ₂) ₄ -		H		
537	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		
538	H	C ₂ H ₅	Cl	H		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
539	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
540	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
541	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
542	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
543	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
544	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
545	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
546	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
547	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
557	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -Cl	
558	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -Cl	
559	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -Cl	
560	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -CH ₃	
561	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -CH ₃	
562	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -CH ₃	
563	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₃	
564	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₃	
565	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
566	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -NO ₂	
567	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -NO ₂	
568	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ -  -SO ₂ -  -NO ₂	
569	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	 -SO ₂ -CH ₃	
570	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	 -SO ₂ -CH ₃	
571	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	 -SO ₂ -CH ₃	
572	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	 -SO ₂ -CH ₂ CH ₃	
573	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	 -SO ₂ -CH ₂ CH ₃	
574	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	 -SO ₂ -CH ₂ CH ₃	










Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
575	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
576	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
577	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
578	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
579	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
580	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
581	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
582	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
583	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
584	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
585	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
586	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
587	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
588	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
589	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
590	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
591	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
592	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
593	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
594	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
595	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
596	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
597	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
598	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
599	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
600	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
601	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
602	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
603	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
604	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
605	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
606	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
607	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
608	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
609	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
610	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
611	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
612	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
613	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
614	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
615	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
616	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
617	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
618	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
619	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
620	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-CH ₂ CH ₃	
621	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-CH ₂ CH ₃	
622	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-CH ₂ CH ₃	
623	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₂ CH ₃	
624	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₂ CH ₃	
625	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₂ CH ₃	
626	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₃ CH ₃	
627	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₃ CH ₃	
628	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₃ CH ₃	

5

10

15

20

25

30










35










40

45

50










55










Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
629	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₄ CH ₃	
630	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₄ CH ₃	
631	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₄ CH ₃	
632	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₅ CH ₃	
633	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₅ CH ₃	
634	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₅ CH ₃	
635	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₆ CH ₃	
636	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₆ CH ₃	
637	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₆ CH ₃	













Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
638	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₇ CH ₃	
639	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₇ CH ₃	
640	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-(CH ₂) ₇ CH ₃	
641	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-	
642	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-	
643	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-	
644	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -S-	
645	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -S-	
646	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -S-	






















Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
647	H	$-(CH_2)_4-$		CH ₃		
648	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
649	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
650	H	$-(CH_2)_4-$		CH ₃		
651	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
652	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
653	H	$-(CH_2)_4-$		CH ₃		
654	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
655	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
656	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
657	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
658	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
659	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
660	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
661	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
662	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
663	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
664	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
665	H	(CH ₂) ₄		CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₃	
666	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₃	
667	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₃	
668	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₂ CH ₃	
669	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₂ CH ₃	
670	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₂ CH ₃	
671	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₂ CH ₃	
672	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₂ CH ₃	
673	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₂ CH ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
674	H	(CH ₂) ₄		CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₃ CH ₃
675	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₃ CH ₃
676	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₃ CH ₃
677	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₄ CH ₃
678	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₄ CH ₃
679	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₄ CH ₃
680	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₅ CH ₃
681	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₅ CH ₃
682	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ - 	SO-(CH ₂) ₆ CH ₃

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
683	H	(CH ₂) ₄		CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₆ -CH ₃	
684	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₆ -CH ₃	
685	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₆ -CH ₃	
686	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₆ -CH ₃	
687	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₆ -CH ₃	
688	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO-(CH ₂) ₆ -CH ₃	
689	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO- 	
690	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO- 	
691	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO- 	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
692	H	(CH ₂) ₄		CH ₃	CH ₂ - 	 -SO- 
693	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	 -SO- 
694	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ - 	 -SO- 
695	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ - 	 -CH ₃
696	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ - 	 -CH ₃
697	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ - 	 -CH ₃
698	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ - 	 -OCH ₃
699	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	OCH ₃	CH ₃	 -CH ₂	 -OCH ₃
700	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ - 	 -OCH ₃

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50
















55

Bei-
spiel
Nr.R¹R²R³R⁴

Q

Fp.

701	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
702	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
703	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
704	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
705	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
706	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
707	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		
708	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		
709	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		

Bei- spiel Nr.	R'	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
710	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₂ -  -	
711	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₂ -  -	
712	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO-CH ₂ -  -	
713	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₃	
714	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₃	
715	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₃	
716	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ CH ₃	
717	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ CH ₃	
718	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ CH ₃	

5

10

15

20

25

30










35

40

45

50

55

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
719	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
720	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
721	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₂ CH ₃	
722	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	
723	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	
724	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₃ CH ₃	
725	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	
726	H	CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	
727	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ (CH ₂) ₄ CH ₃	

5

10

15

20

25

30

35

40

45

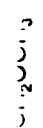
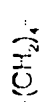
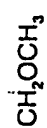
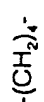
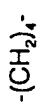
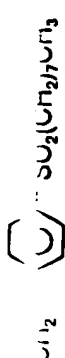
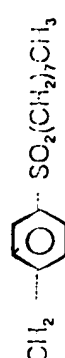
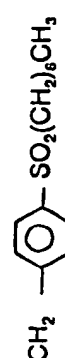
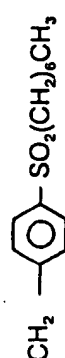
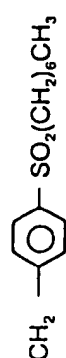
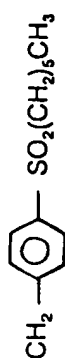
50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R⁴R³R²R¹

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50



















55




























Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q



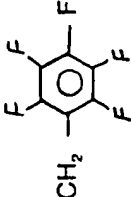
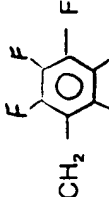
R⁴R³R²R¹

737	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
738	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
739	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
740	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
741	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
742	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ - 	
743	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -CH ₃	
744	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -CH ₃	
745	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -CH ₃	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
746	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₃	 -OCH ₃
747	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₃	 -OCH ₃
748	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₃	 -OCH ₃
749	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₂ CH ₃	 -OCH ₂ CH ₃
750	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₂ CH ₃	 -OCH ₂ CH ₃
751	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -  -OCH ₂ CH ₃	 -OCH ₂ CH ₃
752	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
		-(CH ₂) ₄ -			CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	
754	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃	CH ₂ -  -SO ₂ -CH ₂ - 	

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
755	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		Cl
756	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		Cl
757	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		Cl
758	H	-(CH ₂) ₄ -		CH ₃		Cl
759	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	CH ₃		Cl
760	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		Cl
761	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Cl
762	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Cl
763	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Cl

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
764	H		-(CH ₂) ₄ -	H		69°C
765	H		-(CH ₂) ₄ -	H		
766	H	CH ₂ OH ₃	OCH ₃	H		
767	H	C ₂ H ₅	Cl	H		
768	H		-(CH ₂) ₄ -	H		Öl
769	H		-CH ₂ (CH ₃)-CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	H		Öl
770	H		-(CH ₂) ₃ -S-	H		62.66°C
771	H					
772	H		-CH ₂ CH ₂ -S-CH ₂ -	H		Öl

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
773	H	-(CH ₂) ₃ -S-		H		99-102°C
774	H	-(CH ₂) ₂ -S-CH ₂ -		H		97-99°C
775	H	-(CH ₂) ₄		H		
776	H	CH ₂ OH ₂	OCH ₃	H		

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

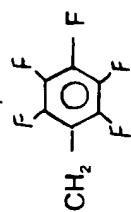
R¹R²R³R⁴

777

C₂H₅

Cl

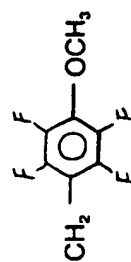
H



778

-(CH₂)₄-

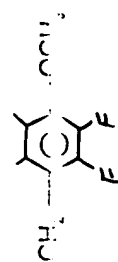
H



779

CH₂CH₂OCH₃

H



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

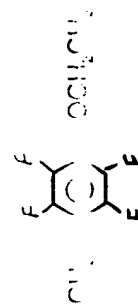
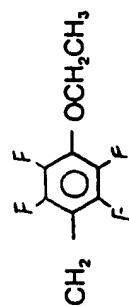
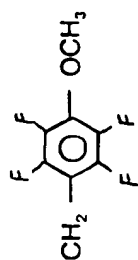
55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R'

R³R²R¹

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

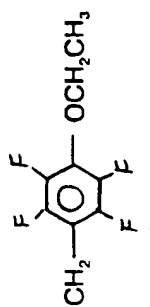
R¹R²R³R⁴R⁵

783

C₂H₅

Cl

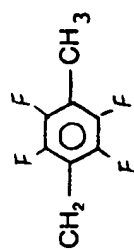
H



784

-(CH₂)₄-

H

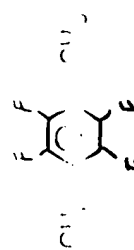


785

-C(=O)O-

COCl

H



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R⁴R³R²R¹

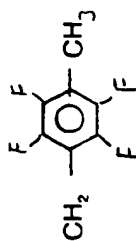
786

H

C₂H₅

Cl

H

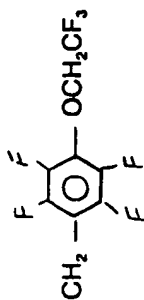


787

H

-(CH₂)₄-

H



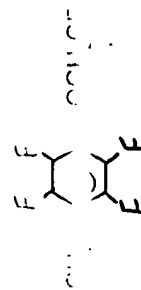
788

H

-C(=O)-

-C(=O)-

H



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R⁴R³R²R¹

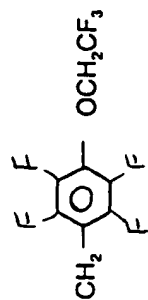
789

H

C₂H₅

Cl

H

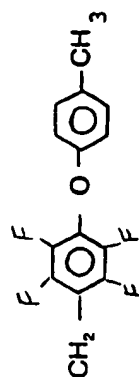


790

H

-(CH₂)₄-

H

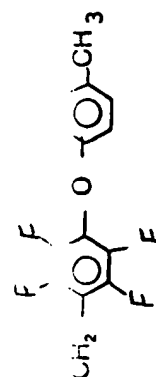


791

H

CH₂OC(=O)CH₃COCH₃

H



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

R⁴R³R²R¹

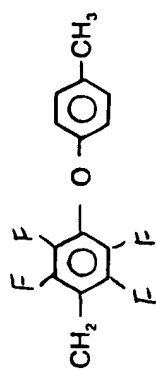
792

C₂H₅

H

Cl

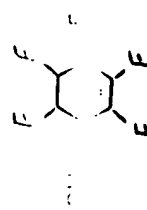
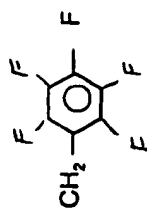
H



793

-(CH₂)₄-

H

CH₃

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

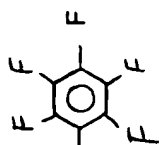
R⁴R³R²R¹

795

H

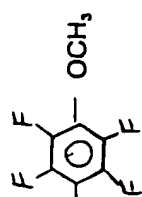
C₂H₅

Cl

CH₃CH₂

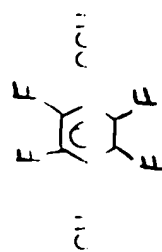
796

H

-(CH₂)₄-CH₃CH₂

797

H

CH₂CH₂CH₂CH₂

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

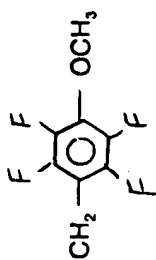
R¹R³R²R¹

798

H

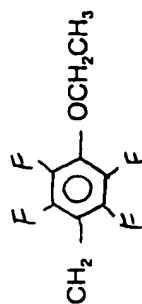
C₂H₅

Cl

CH₃

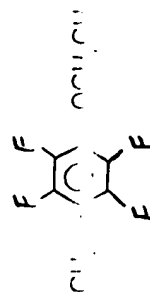
799

H

-(CH₂)₄-CH₃

800

H

CH₂CH₂OCH₃CH₃

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

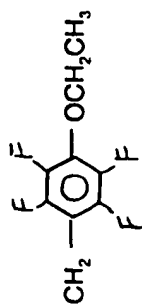
R⁴R³R²R¹

801

H

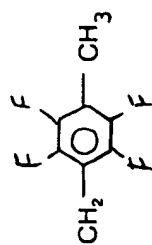
C₂H₅

Cl

CH₃

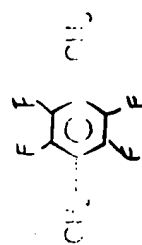
802

H

-(CH₂)₄-CH₃

803

H

CH₂COCH₃COCH₃CH₃

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

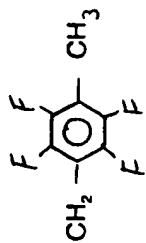
R⁴R³R²R¹

804

H

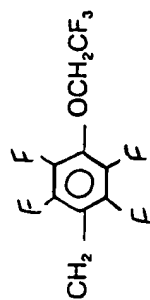
C₂H₅

Cl

CH₃

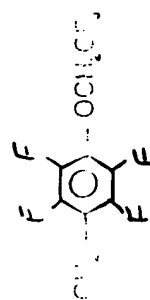
805

H

-(CH₂)₄-CH₃

806

H

CH₂OCH₃OCH₃CH₃

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Bei-
spiel
Nr.

Fp.

Q

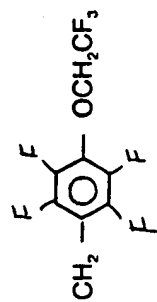
R⁴R³R²R¹

807

H

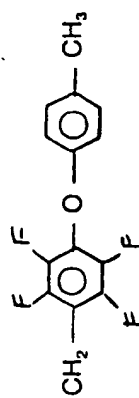
C₂H₅

Cl

CH₃

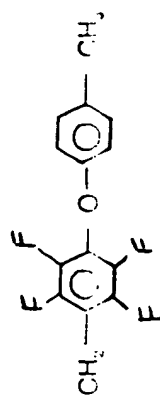
808

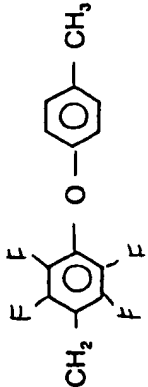






H




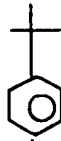
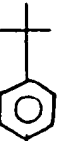
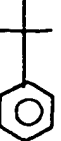




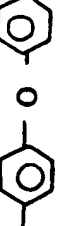

-(CH₂)₄-CH₃

809

H

CH₂OCH₃OCH₃CH₃

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
810	H	C ₂ H ₅	Cl	CH ₃		
811	H	-(CH ₂) ₄ -		H		Öl
812	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
813	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
814	H	-(CH ₂) ₄ -		H		71-73°C
815	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
816	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl

Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
817	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ NH-  -CF ₃	142-144°C
818	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ NH-  -CF ₃	Öl
819	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ NH-  -CF ₃	Öl
820	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ NH- 	Öl
821	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ NH- 	Öl
822	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ NH- 	Öl
823	H	-(CH ₂) ₄ -		H	CH ₂ NH-  -O- 	123-125°C
824	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H	CH ₂ NH-  -O- 	Öl
825	H	C ₂ H ₅	Cl	H	CH ₂ NH-  -O- 	Öl


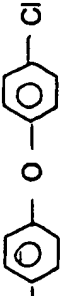
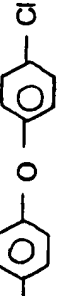
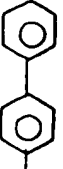
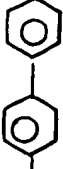

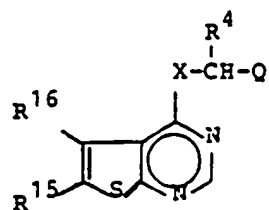
Bei- spiel Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Q	Fp.
826	H	-(CH ₂) ₄ -		H		108-110°C
827	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
828	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl
829	H	-(CH ₂) ₄ -		H		102°C
830	H	CH ₂ OCH ₃	OCH ₃	H		Öl
831	H	C ₂ H ₅	Cl	H		Öl

Tabelle II beinhaltet Verbindungen der Formel



10 die sich von Formel I herleitet.

Tabelle II

15

20

25

30

35

40

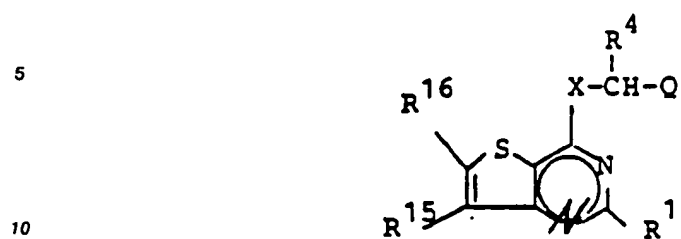
45

50

55

Beisp. Nr.	R ¹⁵	R ¹⁶	R ⁴	X	Q	Kp [°C]
832	CH ₃	H	H	O		81
833	C ₂ H ₅	H	H	O		81
834	C ₂ H ₅	H	H	O		81
835	CH ₃	CH ₃	H	O		81
836	C ₂ H ₅	H	H	O		81
837	CH ₃	CH ₃	H	O		81
838	CH ₃	H	H	O		81

Tabelle III beinhaltet Verbindungen der Formel



die sich von Formel I herleitet.

15

20

25

30

35

40





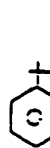

45

50

55

5
10
15
20
25
30
35
40
45

Tabelle III

Beisp. Nr.	R ¹	R ¹⁵	R ¹⁶	R ⁴	X	Q	K _P [°C]
839	H	H	H	H	O	(CH ₂) ₆ CH ₃	Ø1
840	H	H	H	H	O	CH ₂ - 	Ø1
841	H	H	H	H	O	CH ₂ -  -O- 	Ø1
842	H	H	H	H	O	CH ₂ -  - 	Ø1
843	H	H	H	H	O	CH ₂ - 	Ø1

C) Biologische Beispiele

50 Beispiel 1

Gerstenpflanzen wurden im 3-Blattstadium mit Konidien des Gerstenmehltaus (*Erysiphe graminis* f. sp. hordei) stark inokuliert und in einem Gewächshaus bei 20° C und einer relativen Luftfeuchte von 90 - 95% aufgestellt. 24 Stunden nach Inokulation wurden die Pflanzen mit den in Tabelle IV aufgeführten Verbindungen in den angegebenen Wirkstoffkonzentrationen gleichmäßig benetzt. Nach einer Inkubationszeit von 10
55 Tagen wurden die Pflanzen auf Befall mit Gerstenmehltau untersucht. Der Befallsgrad wurde ausgedrückt in % befallener Blattfläche, bezogen auf unbehandelte, infizierte Kontrollpflanzen (= 100% Befall). Das Ergebnis ist in Tabelle IV zusammengefaßt.

Tabelle IV

Verbindungen gemäß Beispiel Nr.	mit Gerstenmehltau befallene Blattfläche in % bei mg Wirkstoff/Liter Spritzbrühe	
	500	250
4	0	0
34	0	0
40	0	0
43	0	0
45	0	0
46	0	0
65	0	3
66	0	5
72	0	0
73	0	0
74	0	0
75	0	0
76	0	5
77	0	0
78	0	0
unbehandelte, infizierte Pflanzen	100	

Beispiel 2

Weizenpflanzen der Sorte "Jubilar" wurden im 2-Blattstadium mit wäßrigen Suspensionen der in Tabelle V angegebenen Präparate tropfnaß behandelt.

Nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Pflanzen mit einer wäßrigen Pyknosporen-Suspension von *Leptosphaeria nodorum* inokuliert und mehrere Stunden bei 100% rel. Luftfeuchte in einer Klimakammer inkubiert. Bis zur Symptonausprägung wurden die Pflanzen im Gewächshaus bei ca. 90% rel. Luftfeuchte weiterkultiviert.

Der Befallsgrad wurde in % befallener Blattfläche im Vergleich zu unbehandelten, infizierten Kontrollpflanzen ausgedrückt. Das Ergebnis ist in Tabelle V zusammengefaßt.

Tabelle V

Verbindungen gemäß Beispiel Nr.	mit <i>Leptosphaeria nodorum</i> befallene Blattfläche in % bei mg Wirkstoff/Liter Spritzbrühe		
	500	250	125
5	0	3	5
41	0	0	0
61	0	3	-
64	0	0	3
72	0	0	-
74	0	0	0
75	0	0	0
76	0	0	0
78	0	0	5
83	0	5	-
100	0	5	-
unbehandelte, infizierte Pflanzen	100		

Beispiel 3

Gerstenpflanzen der Sorte "Igri" wurden im 2-Blatt-Stadium mit einer wäßrigen Suspension der beanspruchten Verbindungen tropfnaß behandelt.

- 5 Nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von *Pyrenophora teres* inokuliert und für 16 h in einer Klimakammer bei 100% rel. Luftfeuchte inkubiert. Anschließend wurden die infizierten Pflanzen im Gewächshaus bei 25 °C und 80% rel. Luftfeuchte weiter kultiviert.

- 10 Ca. 1 Woche nach Inokubation wurde der Befall ausgewertet. Der Befallsgrad wurde in % befallener Blattfläche im Vergleich zur unbehandelten, infizierten Kontrolle bonitiert und ist in Tabelle VI wiedergegeben.

Tabelle VI

Verbindungen gemäß Beispiel Nr.	% <i>Pyrenophora teres</i> befallene Blattfläche in % bei mg Wirkstoff/Liter Spritzbrühe		
	500	250	125
3	0	0	-
4	0	0	5
5	0	0	0
15	0	0	0
34	0	0	0
42	0	0	-
66	0	0	0
67	0	0	3
74	0	0	0
75	0	0	0
76	0	0	0
77	0	0	0
81	0	0	5
82	0	0	0
98	0	0	0
unbehandelte, infizierte Pflanzen	100		

Beispiel 4

- 40 Weizen der Sorte "Jubilar" wurde im 2-Blatt-Stadium mit wäßrigen Suspensionen der beanspruchten Verbindungen tropfnaß behandelt.

- 45 Nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporensuspension von *Puccinia recondita* inokuliert. Die Pflanzen wurden für ca. 16 Stunden tropfnaß in eine Klimakammer mit 20 °C und ca. 100% rel. Luftfeuchte gestellt. Anschließend wurden die infizierten Pflanzen in einem Gewächshaus bei einer Temperatur von 22 - 25 °C und 50 - 70% rel. Luftfeuchte weiterkultiviert.

- 50 Nach einer Inkubationszeit von ca. 2 Wochen sporulierte der Pilz auf der gesamten Blattoberfläche der nicht behandelten Kontrollpflanzen, so daß eine Befallsauswertung der Versuchspflanzen vorgenommen werden konnte. Der Befallsgrad wurde in % befallener Blattfläche im Vergleich zu unbehandelten, infizierten Kontrollpflanzen ausgedrückt und ist in Tabelle VII wiedergegeben.

Tabelle VII

Verbindungen gemäß Beispiel Nr.	mit <i>Puccinia recondita</i> befallene Blattfläche mg Wirkstoff/Liter Spritzbrühe		% bei
	500	250	
1	0	0	-
4	0	0	-
5	0	0	-
8	0	0	-
16	0	0	-
31	0	0	-
61	0	0	-
63	0	5	10
64	0	-	-
65	0	0	0
77	0	0	-
78	0	0	-
99	0	0	-

Beispiel 5

Mit Bohnenspinnmilben (*Tetranychus urticae*, Vollpopulation) stark befallene Bohnenpflanzen (*Phaseolus v.*) wurden mit der wäßrigen Verdünnung eines Spritzpulverkonzentrates, das 250 ppm des jeweiligen Wirkstoffes enthielt, gespritzt. Die Mortalität der Milben wurden nach 7 Tagen kontrolliert. 100% Mortalität wurde mit den Verbindungen gemäß Beispiel 4, 5, 14, 23, 42, 43, 46, 47, 49, 50, 51, 65, 69, 73, 74, 75, 82, 90, 92, 95, 100, 102 und 840 erreicht.

30

Beispiel 6

Mit schwarzer Bohnenblattlaus (*Aphis fabae*) stark besetzte Ackerbohnen (*Vicia faba*) wurden mit wäßrigen Verdünnungen von Spritzpulverkonzentraten mit 250 ppm Wirkstoffgehalt bis zum Stadium des beginnenden Abtropfens besprüht. Die Mortalität der Blattläuse wurde nach 3 Tagen bestimmt. Eine 100%ige Mortalität konnte mit den Verbindungen gemäß Beispiel 4, 5, 42, 46, 49, 61, 66, 73, 74, 75, 77, 87 und 102 erzielt werden.

35

Beispiel 7

40

Auf die Innenseite des Deckels und des Bodens einer Petrischale wurden jeweils 1 ml der zu testenden Formulierung emulgiert, in Wasser gleichmäßig aufgetragen und nach dem Antrocknen des Belages jeweils 10 Imagines der Hausfliege (*Musca domestica*) eingegeben. Nach dem Verschließen der Schalen wurden diese bei Raumtemperatur aufbewahrt und nach 3 Stunden die Mortalität der Versuchstiere bestimmt. Bei 250 ppm (bezogen auf den Gehalt an Wirkstoff) zeigen die Präparate 4, 15, 16, 40, 49, 59, 63, 72, 73, 77, 78, 79, 98, 99 und 841 eine gute Wirkung (100% Mortalität) gegenüber der Stubenfliege.

45

Beispiel 8

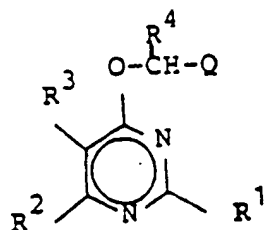
50

Filterpapierscheiben mit aufliegenden Eiern von Baumwollwanzen (*Oncopeltus fasciatus*) wurden mit jeweils 0,5 ml wäßriger Verdünnung der zu testenden Formulierung behandelt. Nach Antrocknen des Belages wurde die Petrischale verschlossen und der Innenraum auf max. Luftfeuchtigkeit gehalten. Nach Aufbewahrung bei Raumtemperatur wurde nach 7 Tagen die ovizide Wirkung ermittelt. Mit 250 ppm Wirkstoffgehalt wurde für die Verbindungen gemäß Beispiel 1, 2, 4, 5, 14, 15, 16, 31, 33, 34, 35, 40, 41, 43, 45 bis 50, 53, 58, 59, 61, 64, 65, 66, 72, 73, 74, 76, 77, 83, 84, 87, 89, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 839 und 841 100% Mortalität erzielt.

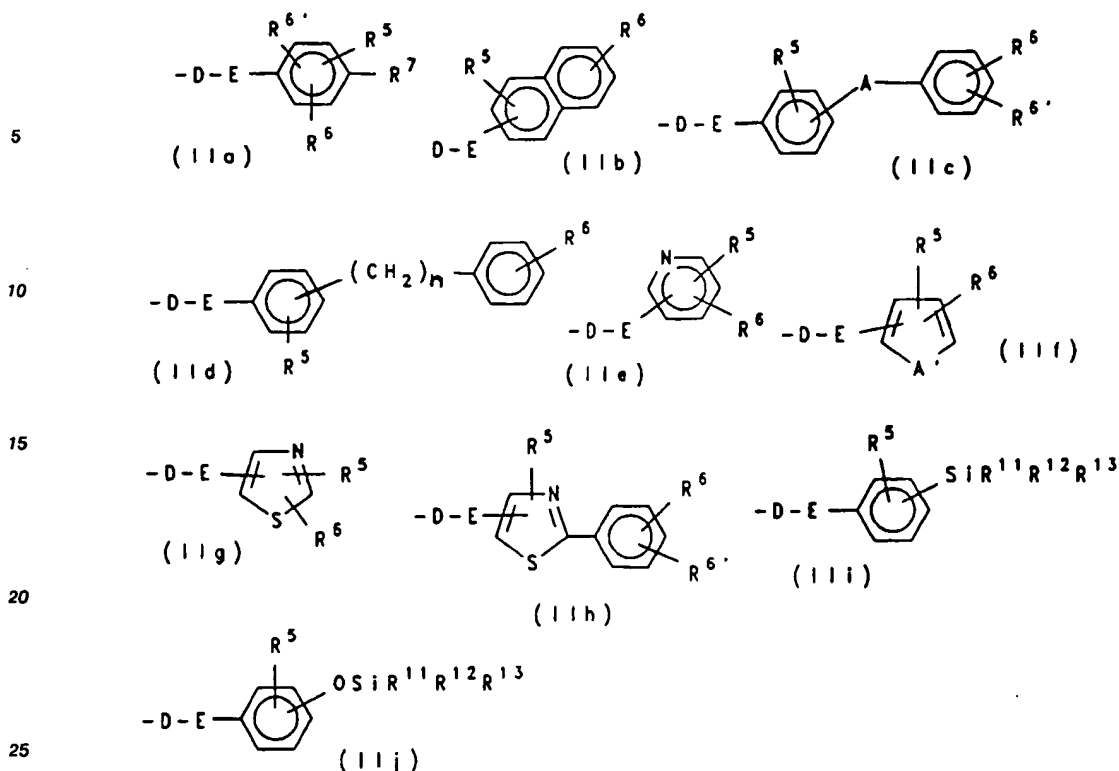
55

Patentansprüche

1. Substituierte 4-Alkoxy-2-pyrimidine der allgemeinen Formel I

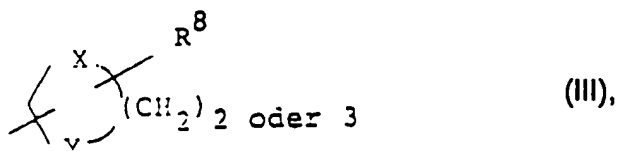


- 15 worin
 R¹ Wasserstoff, Halogen, (C₁-C₄)Alkyl oder (C₃-C₆)Cycloalkyl bedeutet,
 R² Wasserstoff, (C₁-C₄)Alkyl, Halogen, (C₁-C₄)Halogenalkyl, (C₁-C₁₀)Alkoxy, Phenyl-(C₁-C₄)alkoxy, (C₁-C₁₀)Alkoxy-(C₁-C₁₀)alkoxy, Benzyloxy-(C₁-C₁₀)alkoxy, (C₁-C₁₀)-Halogenalkoxy, (C₁-C₁₀)Alkoxy-(C₁-C₁₀)alkyl, (C₁-C₁₀)Alkylthio, (C₁-C₁₀)Alkylthio-(C₁-C₁₀)alkyl, (C₁-C₁₀)Alkylamino oder Di-(C₁-C₁₀)alkylamino bedeutet, wobei in den
 20 genannten Resten Phenyl gegebenenfalls mit (C₁-C₆)Alkyl, (C₁-C₆)Alkoxy oder Halogen monosubstituiert ist,
 R³ Wasserstoff, (C₁-C₄)Alkyl, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Halogenalkoxy, Halogen, (C₁-C₄)Alkylthio, Amino, (C₁-C₄)Alkylamino, (C₁-C₄)Dialkylamino bedeutet oder
 25 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen ungesättigten 5-gliedrigen Ring bilden, der ein Sauerstoff oder Schwefelatom enthält und der gegebenenfalls durch Alkyl oder Halogen substituiert ist, oder
 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 5-, 6- oder 7-gliedrigen Ring bilden, der ein Sauerstoff- oder Schwefelatom enthalten
 30 kann und der gegebenenfalls durch Alkyl substituiert ist,
 R⁴ Wasserstoff, (C₁-C₄)Alkyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl oder (C₁-C₄)-Halogenalkyl, wie CF₃, bedeutet,
 Q die Bedeutung Q¹ hat und
 Q¹ (C₁-C₁₅)Alkyl bedeutet, welches bis zu dreifach ungesättigt sein kann und welches,
 35 gegebenenfalls substituiert ist mit einem, zwei oder drei Halogenatomen, einer (C₃-C₈)Cycloalkylgruppe, einer (C₁-C₁₅)Alkoxygruppe, einer (C₁-C₁₅)Alkoxy-(C₁-C₁₅)-Alkoxygruppe, einer (C₁-C₁₅)Alkylthiogruppe, einer (C₁-C₁₅)Alkylsulfinylgruppe, einer (C₁-C₁₅)Alkylsulfonylgruppe, einer (C₁-C₁₅)-Alkanoylgruppe, einer (C₄-C₈)-Cycloalkylalkoxygruppe, einer (C₄-C₈)Cycloalkylalkylthiogruppe, einer Benzyloxy- oder einer Phenoxybenzyloxygruppe, oder
 40 Q die Bedeutung Q² hat und
 Q² eine Gruppe der allgemeinen Formel IIa-IIj bedeutet

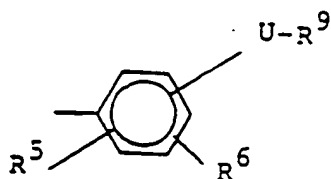


worin

- 30
- n 0, 1 oder 2 ist
- A Sauerstoff, -O-CH₂-, Schwefel, Sulfinyl oder Sulfonyl bedeutet,
- A' Sauerstoff oder Schwefel bedeutet,
- D eine direkte Bindung oder eine (C₁-C₆)Alkylengruppe bedeutet,
- E eine direkte Bindung, sowie für den Fall, daß D eine Alkylengruppe ist, Sauerstoff oder Imino bedeutet,
- 35 R⁵, R⁶ und R^{6'} gleich oder verschieden sind und jeweils Wasserstoff, Halogen, (C₁-C₈)Alkyl, (C₂-C₈)Alkenyl, (C₂-C₈)Alkynyl, (C₃-C₆)Cycloalkyl, (C₁-C₈)Halogenalkyl, (C₁-C₈)Alkoxy, (C₁-C₈)Alkylthio, (C₁-C₈)Alkylsulfinyl, (C₁-C₈)Alkylsulfonyl, (C₁-C₄)Dialkylamino oder Nitro bedeuten, wobei für den Fall, daß R⁵, R⁶, R^{6'} Alkylreste bedeuten, diese auch cyclisch verknüpft sein können,
- 40 R⁷ die für R⁵, R⁶ und R^{6'} angegebene Bedeutung hat, sowie für den Fall, daß E eine direkte Bindung bedeutet, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl, (C₁-C₄)Alkoxycarbonyl, (C₁-C₈)Alkanoyl oder eine Gruppe der allgemeinen Formel III bedeutet,
- 45



- 55
- R⁸ worin X und Y gleich oder verschieden sind und jeweils Schwefel oder Sauerstoff bedeuten und Wasserstoff oder (C₁-C₄)Alkyl bedeutet, oder
- Q die Bedeutung Q³ hat und
- Q³ falls von der vorstehenden Formel IId nicht umfaßt, eine Gruppe der allgemeinen Formel IV bedeutet,



(IV),

10

U

R⁹

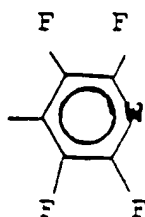
15

R⁹

20

worin R⁵ und R⁶ die oben angegebenen Bedeutungen haben,
eine direkte Bindung, Sauerstoff, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl oder Me-
thylen bedeutet,
Phenyl oder einen Heterocyclus-Rest bedeutet, wobei jeder der beiden
vorgenannten Reste unsubstituiert oder mit einem oder zwei Substitu-
enten versehen sein kann und diese Substituenten gleich oder ver-
schieden sind und jeweils Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, Trifluormethyl, Nitro,
(C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio, (C₁-C₄)Alkylsulfinyl, (C₁-C₄)Alkylsul-
fonyl, (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl, Phenyl, Phenoxy, (C₁-C₄)-
Alkoxyphenoxy, Halogenphenoxy oder (C₁-C₄)Alkylphenoxy bedeuten,
weiterhin, für den Fall, daß U Sauerstoff bedeutet, (C₁-C₄)Halogenalkyl
oder eine Gruppe der allgemeinen Formel V bedeutet

25



(V),

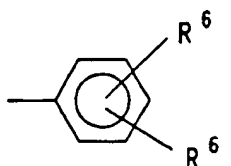
30

W

35

worin
Stickstoff oder eine Gruppe CR¹⁰ bedeutet, worin
R¹⁰ Wasserstoff, Fluor, Cyano, Formyl, Acetyl, Nitro, Methyl, Methoxy
oder 1,3-Dioxolan-2-yl bedeutet,
R¹¹, R¹² und R¹³ gleich oder verschieden sind und (C₁-C₁₅)Alkyl, das gegebenenfalls ein- oder
mehrfach halogensubstituiert ist,

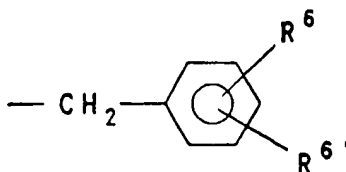
40



45

oder

50



55

bedeutet, worin R⁶ und R^{6'} wie oben definiert sind, sowie ihre Salze und ihre Stereoisomeren.

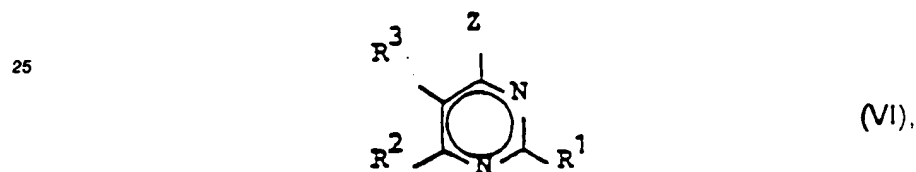
2. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I
- R¹ Wasserstoff, Chlor oder Methyl bedeutet,
 R² (C₁-C₄)Alkyl, Chlor, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy oder Methoxymethyl bedeutet,
 R³ Wasserstoff, (C₁-C₃)Alkyl, Methoxy, Ethoxy oder Halogen bedeutet oder
 5 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen ungesättigten 5-gliedrigen Ring bilden, der ein Sauerstoff- oder Schwefelatom enthält oder R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 5- oder 6-gliedrigen Ring bilden, der ein Schwefelatom enthalten kann,
 R⁴ Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl oder Cyclopropyl bedeutet,
 10 Q die Bedeutung Q¹, Q² oder Q³ hat.
3. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I
- R¹ Wasserstoff oder Methyl bedeutet,
 R² Methyl, Ethyl, Trifluormethyl, Methoxy, Ethoxy oder Methoxymethyl bedeutet,
 15 R³ Methyl, Ethyl, Methoxy, Chlor oder Brom bedeutet oder
 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 5- oder 6-gliedrigen Ring bilden,
 R⁴ Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Trifluormethyl oder Cyclopropyl bedeutet,
 20 Q die Bedeutung Q¹, Q² oder Q³ hat.
4. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I
- R¹ Wasserstoff bedeutet,
 R² Methyl, Ethyl oder Methoxymethyl bedeutet,
 R³ Chlor, Brom oder Methoxy bedeutet oder
 25 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-gliedrigen Ring bilden,
 R⁴ Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet,
 Q die Bedeutung Q¹, Q² oder Q³ hat.
- 30 5. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I
- R¹ Wasserstoff bedeutet,
 R² Methoxymethyl und R³ Methoxy oder
 R² Methyl oder Ethyl und R³ Chlor oder Brom bedeutet, oder
 35 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-gliedrigen Ring bilden,
 R⁴ Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet,
 Q die Bedeutung Q¹, Q² oder Q³ hat.
6. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I
- 40 R¹ Wasserstoff bedeutet,
 R² Methoxymethyl und R³ Methoxy oder
 R² Ethyl und R³ Chlor bedeutet, oder
 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-gliedrigen Ring bilden,
 45 R⁴ Wasserstoff oder Methyl bedeutet,
 Q¹ eine (C₄-C₁₀)Alkylgruppe oder eine (C₁-C₃)Alkylgruppe, die mit einer Cyclohexylgruppe, (C₄-C₈)Cycloalkylalkoxygruppe oder einer (C₄-C₈)-Cycloalkylalkylthiogruppe substituiert ist, bedeutet.
- 50 7. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I
- R¹ Wasserstoff bedeutet,
 R² Methoxymethyl und R³ Methoxy oder
 R² Ethyl und R³ Chlor bedeutet, oder
 55 R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 6-gliedrigen Ring bilden,
 R⁴ Wasserstoff oder Methyl bedeutet,
 Q² eine Gruppe der allgemeinen Formeln IIa-IIj bedeutet, worin D eine Methylengruppe und E eine direkte Bindung bedeutet, R⁵, R⁶ und R⁷ Wasserstoff, (C₁-C₈)Alkyl, (C₁-

R⁷ C₄)Alkoxy, Cyclohexyl oder Trifluormethyl bedeuten,
Methoxy- oder Ethoxyethyl bedeutet.

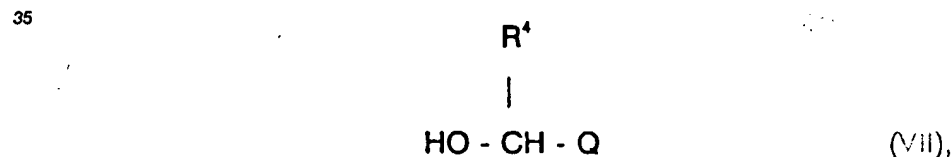
8. Verbindungen gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Formel I:

- 5 R¹ Wasserstoff bedeutet,
R² Methoxymethyl und R³ Methoxy oder
R² Ethyl und R³ Chlor bedeutet, oder
R² und R³ zusammen mit dem Kohlenstoffatom, an das sie gebunden sind, einen gesättigten 5-
oder 6-gliedrigen Ring bilden,
10 R⁴ Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl bedeutet,
Q die Bedeutung Q³ hat,
R⁵ und R⁶ Wasserstoff bedeuten,
U Sauerstoff bedeutet,
R⁹ Phenyl oder einen Heterocyclus bedeutet wobei jeder der beiden vorgenannten Reste
15 unsubstituiert oder mit einem oder zwei Substituenten versehen sein kann und diese
Substituenten gleich oder verschieden sind und jeweils Halogen, (C₁-C₄)Alkyl, Triflu-
ormethyl, Nitro, (C₁-C₄)Alkoxy, (C₁-C₄)Alkylthio oder (C₁-C₄)Alkoxy-(C₁-C₄)alkyl be-
deuten.

20 9. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der Formel I gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der allgemeinen Formel VI

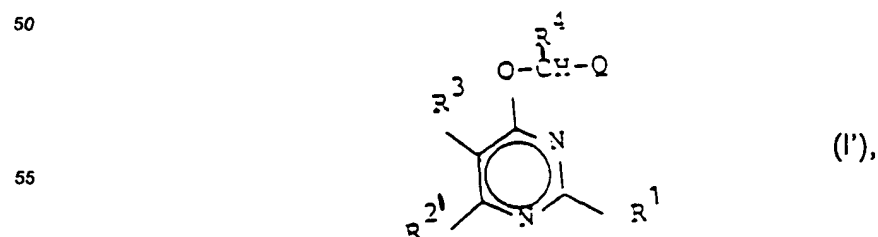


30 worin R¹, R² und R³ die unter Formel I angegebenen Bedeutungen haben, und Z eine Abgangsgruppe bedeutet, mit einem Alkohol der allgemeinen Formel VII

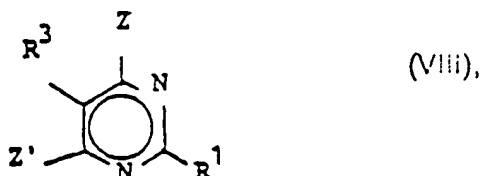


45 worin R⁴ und Q die unter Formel I nach Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben, umgesetzt und die so erhaltenen Verbindungen der Formel I gegebenenfalls am Schwefel einer Thioether-Seitenkette oxidiert oder am C₅-Atom des Pyrimidins chloriert oder bromiert, und die so erhaltenen Verbindungen gegebenenfalls in ihre Salze überführt.

10. Verfahren zur Herstellung von Verbindungen der allgemeinen Formel I',



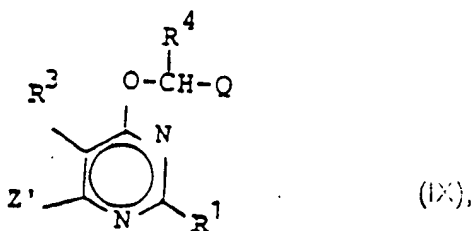
worin R^1 , R^3 , R^4 und Q die unter Formel I nach Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben und R^2 - (C_1-C_4) Alkoxy, (C_1-C_4) Halogenalkoxy, (C_1-C_4) Alkylthio, (C_1-C_4) Alkylamino oder (C_1-C_4) Dialkylamino bedeutet, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der Formel VIII



worin Z und Z' gleich oder verschieden sein können, und eine Abgangsgruppe bedeuten, und R^1 und R^3 die unter Formel I' angegebenen Bedeutungen haben, mit einer Verbindung der Formel VII



worin R^4 und Q die unter Formel I' angegebene Bedeutung hat, zu einer Verbindung der Formel (IX)

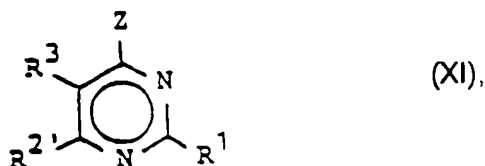


35 worin R^1 , R^3 , R^4 , Q und Z' die oben angegebenen Bedeutungen haben, umgesetzt und in einem zweiten Reaktionsschritt die Verbindung der Formel VIII mit einer Verbindung der Formel X umgesetzt



worin R^2 die oben angegebene Bedeutung hat, und die so erhaltene Verbindung der Formel I' gegebenenfalls am Schwefel einer Thioether-Seitenkette oxidiert oder gegebenenfalls, falls R^3 Wasserstoff bedeutet, chloriert oder bromiert, und die so erhaltenen Verbindungen gegebenenfalls in ihre Salze überführt.

- 45 11. Verfahren zur Herstellung einer Verbindung der Formel I' gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung der Formel VIII mit einer Verbindung der Formel X zu einer Verbindung der Formel XI



worin R^1 und R^3 die unter Formel I' angegebenen Bedeutungen haben, R^2 (C_1-C_4) Alkoxy, (C_1-C_4) Halogenalkoxy, (C_1-C_4) Alkylthio, (C_1-C_4) Alkylamino oder (C_1-C_4) Dialkylamino bedeutet und Z die unter

Formel VI angegebene Bedeutung hat, umsetzt, die Verbindung der Formel XI mit einem Alkohol der obengenannten Formel VII umsetzt und die so erhaltene Verbindung der Formel I' gegebenenfalls am Schwefel einer Thioether-Seitenkette oxidiert, oder, falls R^3 Wasserstoff bedeutet, chloriert oder bromiert, und die so erhaltenen Verbindungen in ihre Salze überführt.

- 5 12. Insektizide oder akarizide Mittel, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine wirksame Menge einer Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 enthalten.
13. Fungizide Mittel, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine wirksame Menge einer Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 enthalten.
- 10 14. Nematozide Mittel, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine wirksame Menge einer Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 enthalten.
- 15 15. Verwendung der Verbindungen der Formel I nach Anspruch 1 zur Bekämpfung von Schadinsekten und Akariden.
16. Verwendung der Verbindungen der Formel I nach Anspruch 1 zur Bekämpfung von Nematoden.
- 20 17. Verwendung der Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 zur Bekämpfung von Nematoden.
18. Verfahren zur Bekämpfung von Schadinsekten und Akariden, dadurch gekennzeichnet, daß man auf diese oder die von ihnen befallenen Pflanzen, Flächen oder Substrate eine wirksame Menge einer Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 appliziert.
- 25 19. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man auf diese oder die von ihnen befallenen Pflanzen, Flächen oder Substrate eine wirksame Menge einer Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 appliziert.
- 30 20. Verfahren zur Bekämpfung von Nematoden, dadurch gekennzeichnet, daß man auf diese oder die von ihnen befallenen Pflanzen, Flächen oder Substrate eine wirksame Menge einer Verbindung der Formel I nach Anspruch 1 appliziert.

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		Betrifft Anspruch	CLASSIFICATION DER MELDUNG (Int. Cl.5)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile		
D,X	GB-A-2 140 010 (SUMITOMO) * Seiten 13,18,19,28,29; Ansprüche *	1,9-20	07 D 239/60 07 D 239/52 07 D 401/12
D,X	EP-A-0 326 329 (LILLY) * Seiten 10-16; Ansprüche *	1,9-20	07 D 239/34 07 D 239/70 07 D 239/90
X	FR-A-2 360 581 (ICI) * Seiten 1-16; Ansprüche *	1,9-20	07 D 405/12 07 D 409/12 01 N 43/54
X	EP-A-0 331 529 (UBE) * Seiten 2-4 (B2-B4); Seiten 6-12; Seite 13, Beispiel 4; Seiten 16-22; Ansprüche *	1,9-20	
X	CHEMICAL ABSTRACTS, Band 106, 1987, Seiten 668-669, Zusammenfassung Nr. 213982r, Columbus, Ohio, US; & JP-A-62 51 672 (S. ITO et al.) 06-03-1987 * Zusammenfassung *	1	
X	EP-A-0 257 850 (NISSIN FOOD PRODUCTS) * Seite 22; Ansprüche *	1	
X	DE-A-2 806 661 (MERCK) * Seiten 38,39 *	1	
P,X	CHEMICAL ABSTRACTS, Band 117, 1992, Seite 297, Zusammenfassung Nr. 2834h, Columbus, Ohio, US; & JP-A-04 26 680 (UBE) 29-01-1992 * Zusammenfassung *	1,12-20	07 D 239/00 07 D 401/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-12-1992	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		FRANCIS J.C.L.	
X : von besonderer Bedeutung alleine betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : schriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende E : älteres Patentdokument, das jedoch nach dem Anmeldedatum veröffentlicht D : in der Anmeldung angeführtes Dok L : aus andern Gründen angeführtes & : Mitglied der gleichen Patentfamilie Dokument	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Seite 2

Num. der Anmeldung

EP 92 11 6108

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KL. AN. REPERATION DER (Int. Cl.5)
X	CHEMICAL ABSTRACTS, Band 105, 1986, Seite 724, Zusammenfassung Nr. 42654h, Columbus, Ohio, US; & JP-A-60 215 671 (SUMITOMO) 29-10-1985 * Zusammenfassung *	1,12-20	
X	JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, PERKIN TRANS. I, 1987, Seiten 2585-2592, London, GB; T.R. JONES et al.: "Azafluorenes containing two bridgehead nitrogen atoms" * Seite 2588 *	1	
X	JOURNAL OF HETEROCYCLIC CHEMISTRY, Band 24, 1987, Seiten 1243-1247, New York, US; H. GERSHON et al.: "Pyrimidines. 9. Chlorination of 6-trifluoromethyluracil with phosphorus oxychloride in the presence of trialkylamines" * Seiten 1243,1245-1246 *	1,9	
X	CHEMICAL AND PHARMACEUTICAL BULLETIN, Band 27, Nr. 6, 1979, Seiten 1468-1472, Tokyo, JP; H. ASAKAWA et al.: "Chemistry of salicylic acid and anthranilic acid. III. Hypoglycemic screening tests for salicylic and anthranilic acid derivatives" * Seiten 1469-1471 *	1	RECHERCHIERTE SP. TIGEBETE (Int. Cl.5)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 19-12-1992	FRANCO J. L.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorie E : älteres Patentsdokument, das jedoch er nach dem Anmeldedatum veröffentlicht D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, Dokument	